



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

LIBRARY OF THE  
Beland Stanford Junior University

NOT TO BE TAKEN OUT OF THE LIBRARY

The Hopkins Library  
presented to the  
Felton Stanford Junior University  
by Timothy Hopkins.

11-11-11

11-11-11

at 11-11-11

11-11-11



# ATLAS

zu dem

## Handbuch für specielle Eisenbahn-Technik

unter Mitwirkung von Fachgenossen

herausgegeben von

**Edmund Heusinger von Waldegg,**

Oberingenieur in Hannover und Redacteur des technischen Organs des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen.

---

**Vierter Band.**

**Technik des Betriebes.**

**LV Tafeln.**

**Zweite vermehrte Auflage.**

---

**LEIPZIG,**

**Verlag von Wilhelm Engelmann.**

**1876.**

*W. Engelmann*



H2037



## Verzeichniss der Figuren auf den Zeichnungstafeln.

### Signalvorrichtungen.

- Taf. I. Fig. 1—1e. Wendescheibe der Orleans-Bahnen.  
 Fig. 2—2d. Optischer Telegraph der Ruhr-Sieg-Bahn.  
 Fig. 3. Stellvorrichtung für Distanz-Signale der Sächsisch-Westlichen Staatsbahn.  
 Fig. 4—4d. Stellvorrichtung von Saxby und Farmer.  
 Fig. 5a—5c. Stellvorrichtung für zweidrähtige Transmissionen.  
 Fig. 6a—6b. Stellvorrichtung der französischen Ostbahnen.  
 Fig. 7a—7b. Optischer Telegraph mit hölzernem Mast.  
 Fig. 8a—8d. Wendescheibe der Lyoner Bahnen.
- Taf. II. Fig. 1. Doppelte Stations-Signale von englischen Bahnen.  
 Fig. 2. Distanz-Signale " " "  
 Fig. 3. Weichen-Signal " " "  
 Fig. 4. Weichen-Signale der französischen Nordbahnen.  
 Fig. 5a—5b. Stellvorrichtung für Weichen und Signale.  
 Fig. 6a—6c. Automatische Wendescheibe (Tunnelsignale).  
 Fig. 7. Zurückstellhebel für Wendescheiben.  
 Fig. 8a—8b. Stellhebel der Distanzsignale der Vorpommerschen Bahn.  
 Fig. 9a—9c. Nachtsignal der Berlin-Anhaltischen Bahn.  
 Fig. 10a—10b. Localsignal der freien Bahn der Sächsischen Staatsbahn.  
 Fig. 11. Absperrsignal der Sächsischen Staatsbahn.  
 Fig. 12a, 12b. Flügelfänger.  
 Fig. 13a, 13b. Weichensignal der französischen Ostbahnen.
- Taf. III. Fig. 1. Eisernes Glockenhaus.  
 Fig. 2a, 2b. Glockenwerk der Braunschweigschen Bahnen.  
 Fig. 3a, 3b. Klingelwerk.  
 Fig. 4a—4e. Contactapparat für Wendescheiben.  
 Fig. 5—12. Tyler's Blocksignal-Apparat.
- Taf. IV. Fig. 1. Signalvorrichtungen der Bahnabzweigung bei Colombes.  
 Fig. 2. Desgl. bei einer eingleisigen Bahn.  
 Fig. 3. Desgl. der Bahnabzweigung bei Stuttgart.  
 Fig. 4. Desgl. bei Abzweigung einer zweigleisigen Bahn.  
 Fig. 5. Detail der Weichenhebel.  
 Fig. 6a, 6b. Hebel und Riegelwerk der Bahnabzweigung bei Colombes.  
 Fig. 7a—7c. Chamber's Stellvorrichtung für Weichen und Signale.  
 Fig. 8—10. Stellvorrichtung für Weichen und Signale (Construction von Rüppel).
- Siemens und Halske's Blocksignalapparate.
- Taf. IVa. Fig. 1. Gesamt-Anordnung.  
 Fig. 2. Signalkasten eines Zwischenpostens.  
 Fig. 3. Innere Einrichtung und Stromschema.  
 Fig. 4, 4a. Vorsignal der Schleswig'schen Bahn.

Fig. 5 (5a—5c). Central-Apparat für Signal- und Weichenstellung (Saxby & Farmer).

Fig. 6a, 6b. Hülfsignal-Vorrichtung an Spindel-Glockenwerken (Siemens & Halske).

Fig. 7a, 7b. Verticale Gestänge-Compensation.

#### Krahne und Hebevorrichtungen.

Taf. V.

Fig. 1 und 2. Fester Krahn für Güterschuppen von Seiff.

Fig. 3 und 4. Eiserner Fahrkrahn von Elias.

Fig. 5. Transportabler Dampfkrahn am Sandthorquai zu Hamburg.

Fig. 6. Transportabler hydraulischer Krahn von Ritter.

Fig. 7 und 8. Differential-Flaschenzug.

Fig. 9. Hydraulische Aufzugsvorrichtung der London und Nord-Westbahn.

Fig. 10 und 11. Hohenegger's Sicherheitsvorrichtung an Hebekrahnen.

Fig. 12. Krahn von Schnabel & Henning.

Taf. Va.

Fig. 1 und 2. Hydraulischer Krahn der Canada-Dock-Station zu Liverpool.

Fig. 3. Krahn von Diedrich & Comp. in Reichshofen.

Fig. 4. Krahn von Appleby Brothers in London.

Fig. 5. Freistehender Krahn mit Fundamentplatte.

Fig. 6. Fairbairn's Blechkrahn zu Devonport.

Fig. 7. Wandkrahn.

Fig. 8 und 9. Gerüstkrahn.

Fig. 10. Verschiebbarer Krahn.

Fig. 11. Van der Zypen & Charlier's Hülfswagen mit Krahn.

Fig. 12 und 13. Schmiedeeiserner Bockkrahn der Badischen Staatsbahn.

Fig. 14 und 15. Desgl. der Halle-Casseler Bahn.

Taf. VI.

Fig. 1 und 2. Sturzgerüst am Ruhrorter Hafen.

Fig. 3 und 4. Krahn auf Camden-Station in London.

Fig. 5. Hydraulischer Aufzug auf Paddington-Station in London.

Fig. 6 und 7. Dampfaufzug auf London road Station in Manchester.

Fig. 8. Kohlenrutsche der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien.

Fig. 9 und 10. Fahrbarer Handkrahn von Van der Zypen & Charlier in Deutz.

Fig. 11 und 12. Fahrbarer Handkrahn von Theod. Grosse in Manchester.

Fig. 13. Hydraulischer Aufzug auf Canada-Dock-Station.

Fig. 14 und 15. Sturzgerüst zu Saarbrücken.

Fig. 16 und 16a. Sturzgerüst der Nassauischen Bahn in Hadamar.

Fig. 17 und 18. Kohlendepot der Great-Eastern Bahn zu London.

Fig. 19—21. Seemanns' Bremsschuh.

Fig. 22—24. Büte's Bremsschuh.

#### Wiegevorrichtungen für Gepäck, Güter und ganze Wagenladungen.

Taf. VIa.

Fig. 1. Decimalwaage für Gepäck.

Fig. 2—4. Zeigerwaage für Gepäck von Gebr. Dopp in Berlin.

Fig. 5—8. Desgl. von der Köln-Mindener Eisenbahn.

Fig. 9 und 10. Desgl. von Gandenberger in Darmstadt.

Fig. 11—13. Desgl. von der Württembergischen Staatsbahn.

Fig. 14—16. Jul. Beyten's Centesimal-Brückenwaage mit Excentricentlastung (Rheinische Eisenbahn).

Fig. 17 und 18. Stabile Brückenwaage mit Keilentlastung von Pellenz und Reuleaux.

Fig. 19. Federwaage.

Fig. 20—22. Keilentlastung von A. C. Herrmann in Berlin.

Fig. 23. Herrmann's Zeigerwaage für Reisegepäck.

Fig. 24. Krahnwaage von Pellenz und Reuleaux.



- Taf. VII. Fig. 1—3. Centesimal-Brückenwaage mit Balancier-Hebel-Entlastung von Gebr. Dopp in Berlin.  
 Fig. 4—7. Brückenwaage mit schwingenden Hebelmessern (Oesterr. Nord-West-Bahn).  
 Fig. 8. Wägewagen der Usines de la Mulatière in Lyon.  
 Fig. 9. Windeentlastung von Bockhacker & Dinse in Berlin.  
 Fig. 10 und 11. Decimalwaage von Bockhacker & Dinse in Berlin.

Rollwagen für Gepäck und Güter.

- Taf. VIIa. Fig. 1—3. Rollwagen der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Bahn.  
 Fig. 4. Französischer Güter-Rollwagen.  
 Fig. 5 und 6. Rollwagen der Gepäckausgabe in der Personenhalle zu Zürich.  
 Fig. 7 und 8. Güterrollwagen der Theissbahn.  
 Fig. 9 und 10. Gepäckrollwagen der Köln-Mindener-Bahn.  
 Fig. 11. Desgl. der Kaiser-Ferdinand-Nordbahn.  
 Fig. 12 und 13. Desgl. der Badischen Bahn.  
 Fig. 14 und 15. Desgl. der Theissbahn.  
 Fig. 16—19. Desgl. der Galiz. Karl-Ludwig-Bahn.  
 Fig. 20. Güterrollwagen der Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn.  
 Fig. 21 und 22. Desgl. von der Frankfurt-Hanauer-Bahn.

Ausrüstung der Stationsgebäude.

- Taf. VIII. Fig. 1—3. Krigar's eiserner Reguliöfen.  
 Fig. 4. Rosenthal's eiserner Schüttöfen.  
 Fig. 5 und 6. Heizapparat für Warmluft-Heizung.  
 Fig. 7. Säulenöfen für Warmwasser-Heizung.  
 Fig. 8. Röhrenöfen " " "  
 Fig. 9—16. Electriche Uhren auf Bahnhof Stuttgart.  
 Taf. IX. Fig. 1—3. Luftheizung und Ventilation des Bahnhofs Stuttgart.  
 Fig. 4—6. Heisswasser-Heizöfen.  
 Fig. 7—10. Abortsanlage der Niederschlesisch-Märkischen-Bahn zu Berlin.

Schmiedefeuer und Rundfeuer.

- Taf. X. Fig. 1—3. Doppeltes Schmiedefeuer.  
 Fig. 4—7. Eisernes Schmiedefeuer.  
 Fig. 8 und 9. Rundfeuer, zur Benutzung für Schmiedekohlen.  
 Fig. 10 und 11. Rundfeuer für Coke.  
 Fig. 12 und 13. Rundfeuer mit Haube.

Schweissofen.

- Taf. XI. Fig. 1—4. Schweissofen für grosse Stücke.  
 Fig. 5—9. Kleiner Schweissofen.  
 Fig. 10—12. Schweissofen mit Kessel.

Schweis- und Glüh-Oefen.

- Taf. XII. Fig. 1—4. Schweissofen mit Siemens-Regenerator-Gasöfen.  
 Fig. 5—8. Glühöfen für lange Stäbe.  
 Fig. 9 und 10. Details zu Siemens Gasöfen.

Gasöfen und Schmiedefeuer.

- Taf. XIIa. Fig. 1—3. Bich'roux Gasöfen.  
 Fig. 4—9. Siemens Regeneratoröfen auf dem Blechwalzwerke zu Riesa.  
 Fig. 10. Generator für Torfbrand.  
 Fig. 11 und 12. Ed. Rotter's eisernes Schmiedefeuer.

## Dampfhämmer.

- Taf. XIII. Fig. 1—3. Dampfhämmer ohne Oberdampf mit Ventilsteuerung.  
 Fig. 4 und 5. Schnellhammer.  
 Fig. 6. Fundamentirung eines schweren Dampfhammers.  
 Fig. 7—9. Vorrichtung an einem Dampfhämmer zum Schmieden und Anschweissen von Bufferscheiben.  
 Fig. 10 und 11. Erweiterungsbohrer für Rohrlöcher.

## Schmiedepressen.

- Taf. XIV. Fig. 1 und 2. Schmiedemaschine.  
 Fig. 3—6. Mutterpressmaschine.  
 Fig. 7 und 8. Schmiedepresse (System Haswell).

## Schmiedeanlagen und Einsetzöfen.

- Taf. XV. Fig. 1—4. Einsetzöfen.  
 Fig. 5. Grosse Schmiedeanlage.  
 Fig. 6. Mittelmässige Schmiedeanlage.  
 Fig. 7. Kleine Schmiedeanlage.

## Maschinen für Kesselschmieden.

- Taf. XVI. Fig. 1. Schrauben und Nietfeuer.  
 Fig. 2 und 3. Blechbiegmaschine von Rich. Hartmann in Chemnitz.  
 Fig. 4 und 5. Blechrichtmaschine von Rich. Hartmann in Chemnitz.  
 Fig. 6. Blechsechere und Lochmaschine.  
 Fig. 7 und 8. Blechkanten-Hobelmaschine von Joh. Zimmermann in Chemnitz.

## Radreifen-Glühöfen.

- Taf. XVII. Fig. 1—4. Bandagen-Glühofen zu Epernay.  
 Fig. 5—7. Battel's transportabler Glühofen.  
 Fig. 8 und 9. Radreifen-Glühofen zu Schwerin.  
 Fig. 10—12. Bandagen-Feuer in der Werkstätte der Köln-Mindener Bahn.  
 Fig. 13. Situationsplan der Einrichtung für Auf- und Abziehen der Bandagen.  
 Fig. 14 und 15. Bender's Feuer zum Abziehen der Radreifen.  
 Fig. 16 und 17. Ofen zum Härten der Spurkranz-Hohlkehlen.

## Radreifen-Werkstätte.

- Taf. XVIIa. Fig. 1—4. Bandagen-Ofen in der Werkstätte zu Rottweil.  
 Fig. 5—13. Vorrichtungen zum Aufziehen der Bandagen daselbst.  
 Fig. 14. Situation dieser Werkstätte.

## Räderpressen, Radzirkel etc.

- Taf. XVIII. Fig. 1 und 2. Schraubenpresse zum Auf- und Abziehen der Räder.  
 Fig. 3 und 4. Transportable hydraulische Räderpresse von Sondermann & Stier in Chemnitz.  
 Fig. 5—8. Stabile hydraulische Räderpresse von Joh. Zimmermann in Chemnitz.  
 Fig. 9 und 10. Radzirkel von C. Fritz.  
 Fig. 11 und 12. Vorrichtung zum Aufheben der Räder bei den Drehbänken.

## Achsen- und Räderdrehbänke.

- Taf. XIX. Fig. 1 und 2. Doppelte Achsendrehbänke von Sondermann und Stier in Chemnitz.  
 Fig. 3 und 4. Räderdrehbank der Wagen- und Tenderräder in ihren Achslagern.  
 Fig. 5. Exhaustor zum Schleifapparat.  
 Fig. 6. Spitzendrehbank für Locomotivräder von Sondermann und Stier in Chemnitz.



Radreifen- und Radial-Bohrmaschinen etc.

- Taf. XX. Fig. 1—3. Radreifen-Bohrmaschine für Speichenräder von Collet und Engelhard in Offenbach.  
 Fig. 4 und 5. Desgl. für Scheibenräder von denselben.  
 Fig. 6 und 7. Sammann's Radreifen-Bohrmaschine.  
 Fig. 8. Wandradial-Bohrmaschine von Collet und Engelhard in Offenbach.  
 Fig. 9—11. Vorrichtung zum Nachdrehen und Kürnen der Achsschenkel von Joh. Zimmermann in Chemnitz.
- Taf. XXI. Fig. 1—5. Gleise für Reserveräder und Vorrichtung zum Heben und Wenden der Rädersatzte.  
 Fig. 6—8. Mobile Drehscheibe für Rädersatzte.  
 Fig. 9. Winde zum Räder-Transport.

Cylinder-Bohrmaschinen, Schieberspiegel-Fraisen und Maschinen zum Bearbeiten der Stehbolzen.

- Taf. XXII. Fig. 1. Verticale Cylinder-Bohrmaschine.  
 Fig. 2—5. Horizontale Cylinder-Bohrmaschine.  
 Fig. 6 und 6a. Lausmann's Cylinder-Bohrmaschine.  
 Fig. 7. Busse's Cylinder-Bohrmaschine.  
 Fig. 8. Rabe's Cylinder-Bohrmaschine.  
 Fig. 9. Ehrhard's Cylinder-Bohrmaschine.  
 Fig. 10. Stehbolzen-Bohrmaschine.  
 Fig. 11. Busse's Vorrichtung zum Planiren der Schieberspiegel.  
 Fig. 12—14. Luschka's Fraismaschine zum Planiren abgenutzter Schieberflächen.  
 Fig. 15 und 16. Webster's Rohrwandbohrer.  
 Fig. 17 und 18. Ricé und Evered's Rohrwandbohrer.  
 Fig. 19—22. Ramsbottom's Maschine zum Geradrichten und Centriren der Stehbolzen.
- Taf. XXIII. Fig. 1—3. Mendelsohn's Kluppe zum Nachrunden der einseitig abgenutzten Kurbelzapfen.  
 Fig. 4 und 5. Stehbolzen-Scheere aus den Werkstätten der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn.  
 Fig. 6—13. Curant's Vorrichtung zum Abdrehen der Kurbelzapfen.

Siederohr-Reparatur.

- Taf. XXIV. Fig. 1. Brockmann's Ausziehbaken für Siederohre.  
 Fig. 2 und 3. Neff's Ausziehkluppe.  
 Fig. 4. Werkzeug zum Reinigen der Siederohren.  
 Fig. 5—7. Hölzenbein's Ausziehzange.  
 Fig. 8 und 9. Rohrbürste.  
 Fig. 10 und 11. Gaillard's Apparat zum Reinigen der Locomotivröhren.  
 Fig. 12 und 13. Werkzeug zum Abkratzen des Belegs.  
 Fig. 14 und 15. Siederohr-Löthofen der Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn.  
 Fig. 16—18. Werkzeuge zu demselben.  
 Fig. 19. Rohrputzer.  
 Fig. 20—22. Siederohr-Löthofen in Witten.  
 Fig. 23. Werkzeuge dazu.
- Taf. XXV. Fig. 1—18. Siederohr-Fraismaschine der Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn nebst Werkzeugen.  
 Fig. 19 und 20. Rohrprobir-Apparat.
- Taf. XXVI. Fig. 1. Grundriss der Siederohrwerkstätte der Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn in Wien.  
 Fig. 2—5. Schneemann's Rohrabschneider.  
 Fig. 6—15. Curant's Apparat zum Abschneiden eingezogener Siederohren.  
 Fig. 16. Tweddall's hydraulischer Dorn.  
 Fig. 17. Barraclough's Kluppe zum Zerschneiden der Röhren.

## Rohrdicht-Apparate.

- Taf. XXVII. Fig. 1 und 2. Amerikanisches Werkzeug zum Eindichten.  
 Fig. 3 und 4. Aufreibemaschine der Theissbahn.  
 Fig. 5—8. Thomson's Werkzeuge zum Befestigen der Siederöhren.  
 Fig. 9—11. Dudgeon's Werkzeuge zum Rohreindichten.  
 Fig. 12 und 13. Ramsbottom's Abschnidevorrichtung.  
 Fig. 14—17. Lloyd's Dicht- und Brandringe.

## Waagen für Locomotiv-Räder-Belastung.

- Taf. XXVIII. Fig. 1 und 2. Zehntheilige Brückenwaage für Locomotiven im Centralbahnhofe Wien (Oesterreichische Staatsbahn).  
 Fig. 3—5. Zweitheilige Brückenwaage zur Ermittlung der Radbelastung.
- Taf. XXIX. Fig. 1—4. Sechstheilige Locomotiv-Brückenwaage nach Hind's Patent von den königl. Sächsischen Staatsbahnen.  
 Fig. 6—14. Transportabler Wägeapparat für Locomotiven (System Ehrhardt) mit Details.
- Taf. XXX. Fig. 1 und 2. Federprobir-Maschine.  
 Fig. 3 und 4. Zapfenschneid- und Schlitzmaschine von Graffenstaden.  
 Fig. 5—7. Blechspannmaschine von Collet & Engelhard in Offenbach.
- Taf. XXXI. Fig. 1—4. Blechspannmaschine aus der Maschinenfabrik Esslingen.  
 Fig. 5—7. Bandsäge von Joh. Zimmermann in Chemnitz.  
 Fig. 8. Holzhobelmaschine mit schrägstehender Arbeitsspindel von Joh. Zimmermann in Chemnitz.
- Taf. XXXII. Fig. 1—3. Vierseitige Holzhobelmaschine von Gebr. Schmalz in Offenbach.  
 Fig. 4 und 5. Bohr- und Stemmmaschine von Joh. Zimmermann in Chemnitz.  
 Fig. 6. Kleine Zapfenschneid- und Schlitzmaschine von demselben.  
 Fig. 7—9. Frey's Maschine zum Probiren der Federn.  
 Fig. 10 und 11. Löthapparat für Bandsägeblätter.

## Hebevorrichtungen für Locomotiven etc.

- Taf. XXXIII. Fig. 1—3. Laufkahn, Radgrube und Grubenkarren der Locomotiv-Werkstätte zu Chemnitz.  
 Fig. 4 und 5. Krane von 400 Centner Tragkraft aus der Reparatur-Werkstätte zu Rottweil.  
 Fig. 6—8. Bock zum Heben der Locomotiven.  
 Fig. 9—15. Hebelade für Wagen.
- Taf. XXXIV. Fig. 1—3. Fahrbare Räderversenkwinde der Vereinigten Schweizerbahnen.  
 Fig. 4—5. Feste Räderversenkwinde der Vereinigten Schweizerbahnen in Rorschach.  
 Fig. 6—8. Hebebock für Wagen.  
 Fig. 9 und 10. Schraubenwinde von Angus.
- Taf. XXXV. Fig. 1—3. Ramsbottom's Dreh-Laufkahn.  
 Fig. 4 und 5. Laufkahn der Locomotiv-Werkstätte zu Yverdon.  
 Fig. 6 und 7. Wagenwinde.

## Locomotivwinden.

- Taf. XXXVI. Fig. 1 und 2. Gewöhnliche Locomotivwinde mit Holzfassung.  
 Fig. 3 und 4. Locomotivwinde mit eisernem Gestell.  
 Fig. 5. Schimmel's hydraulische Winde.  
 Fig. 6 und 7. Locomotivwinde mit eisernem Kasten.



## Unterhaltung des Eisenbahn-Oberbaues.

- Taf. XXXVII. Fig. 1. Verschleisscurve für die eichenen Schwellen der belgischen Eisenbahnen.  
 Fig. 2. Diagramme von der Bewegung der Schienen.  
 Fig. 3—5. Kayser's fahrbares Spurüberhöhungsmaass.  
 Fig. 6 und 7. Diagramm der seitlichen Bewegungen der Schienen in den Curven.  
 Fig. 8. Nivelleur von de Bergue.  
 Fig. 9 und 10. Patent-Nivelleur von Beugger.  
 Fig. 11—16. Vojacek's Hebeapparat für Bahngleise.

## Schutz gegen Schnee.

- Taf. XXXVIII. Fig. 1. Abflachung der Böschung.  
 Fig. 2. Verbreiterung des Einschnittes.  
 Fig. 3. Schneewehre.  
 Fig. 4 und 5. Schneeschutzvorrichtungen auf der Karststrecke der Oesterreichischen Südbahn.  
 Fig. 6. Aufstellen der Schneewehre.  
 Fig. 7—10. Schneedämme.  
 Fig. 11. Schneemauer auf der Karststrecke der Oesterreichischen Südbahn.  
 Fig. 12—14. Hölzerne Schneewände.  
 Fig. 15 und 16. Transportable Holzwände.  
 Fig. 17. Flechtzäune.  
 Fig. 18. Lebendige Hecken.  
 Fig. 19 und 23. Schneegalerien der Mont-Cenis-Bahn.  
 Fig. 20. Desgl. der Pacific-Bahn.  
 Fig. 21 und 22. Lawinenschutz bei Stuben am Arlberg.  
 Fig. 24. Schneegalerien (Project für den Lukmanier Pass).  
 Fig. 25. Schneegalerien der Brenner-Bahn.  
 Fig. 26. Hölzerne Schneegallerie der Pacific-Bahn.  
 Fig. 27 und 28. Schutzdämme der Brenner-Bahn.

## Schneepflüge.

- Taf. XXXIX. Fig. 1—4. Sechsrädriger Schneepflug von der Galizischen Karl-Ludwig-Bahn.  
 Fig. 5—8. Vierrädriger Schneepflug mit geraden und ebenen Keilflächen.  
 Fig. 9—13. Sechsrädriger Schneepflug von der Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn.  
 Fig. 14 und 15. Grosser vierrädriger Schneepflug.  
 Taf. XL. Fig. 16 und 17. Grosser vierrädriger Schneepflug von der Oesterreichischen Staatsbahn.  
 Fig. 18 und 18a. Schneepflug in Verbindung mit einem Lastwagen der Northern-Pacific-Railway.  
 Fig. 19. Amerikanischer Schneepflug in Verbindung mit einer Locomotive.  
 Fig. 20—25. Schneepflüge in Verbindung mit Locomotiven von deutschen Bahnen.  
 Fig. 26—28. Schneepflug von Pferden zu ziehen, construiert von Schiroy.

## Rangiren der Züge.

- Taf. XLI. Fig. 1. Bahnhof Zwickau nebst Ablaufgleisen.  
 Fig. 2. Bahnhof Nürnberg, mit Schiebebühnengleisen.  
 Fig. 3. Bahnhof Würzburg, „ „ „  
 Fig. 4. Exter's Dampfschiebebühne.  
 Taf. XLII. Graphischer Fahrplan der Hannoverschen Staatsbahn, von den Linien Cassel-Hannover und Nordstemmen-Lehrte.

## Controle der Züge und Wagendienst.

- Taf. XLIII. Fig. 1—6. Controlapparat der Köln-Mindener-Bahn.  
 Fig. 7. Holzt's Dynamograph.  
 Fig. 8 und 9. Controlapparat von Prauss.  
 Fig. 10 und 11. Sammann und von Weber's Controluhr für Eisenbahnzüge.

Fig. 12. Coupé-Laterne mit Argand'schem Brenner der Hannoverschen Staatsbahn.

Fig. 13—15. Füllöfen zum Heizen der Personenzüge.

Fig. 16—18. Lindner's Einrichtung der Centesimalwaage zum Probiren der Wagendecken.

#### Reparatur der Rohrwände von Locomotiven.

Taf. XLIV. Fig. 1. Ausfüllern von ovalen Rohrlöchern.

Fig. 2—4. Reparatur einer Rauchkasten-Rohrwand bei einem Risse in den Ecken.

Fig. 5—7. Reparatur einer Feuerbüchsen-Rohrwand bei Rissen zwischen den Rohrlöchern.

Fig. 8—10. Reparatur des unteren Theils einer Rauchkasten-Rohrwand.

#### Ausrüstung für Militär-Transporte.

Taf. XLV. Fig. 1—6. Bedeckter Güterwagen mit Doppelbänken.

Fig. 7—15. Desgl. mit einlegbaren Sitzbrettern und Rücklehnen.

Fig. 16. Sitzbank, als Einsteigtreppe benutzbar.

Fig. 17. Gepäckbörd für Güterwagen (Tornisterbretter).

Fig. 18 und 19. Laterne für Militär-Transporte.

#### Ausrüstung der Krankenwagen.

Taf. XLVI. Fig. 1—7. Krankenwagen des Hamburger Lazareth-Vereins.

Fig. 8—10. Krankenwagen der Württembergischen Staatsbahn.

Fig. 11—13. Krankenwagen der Bayerischen Staatsbahn.

Taf. XLVII. Fig. 1—6. Preussischer Krankenwagen.

Fig. 7—8. Krankenwagen des französischen Hilfsvereins.

Fig. 10 und 11. Tragfeder der Güterwagen für Lazarethwagen ungeändert.

#### Elsass-Lothringischer Krankenwagen.

Taf. XLVIII. Fig. 1. Längenschnitt.

Fig. 2. Grundriss.

Fig. 3. Querschnitt.

Fig. 5. Endansicht.

Fig. 6 und 7. Details.

Taf. XLIX. Fig. 1. Längenschnitt von Dr. Helbig's Krankenwagen bei Wagen II. Classe nach System Heusinger von Waldegg.

Fig. 2. Grundriss desselben.

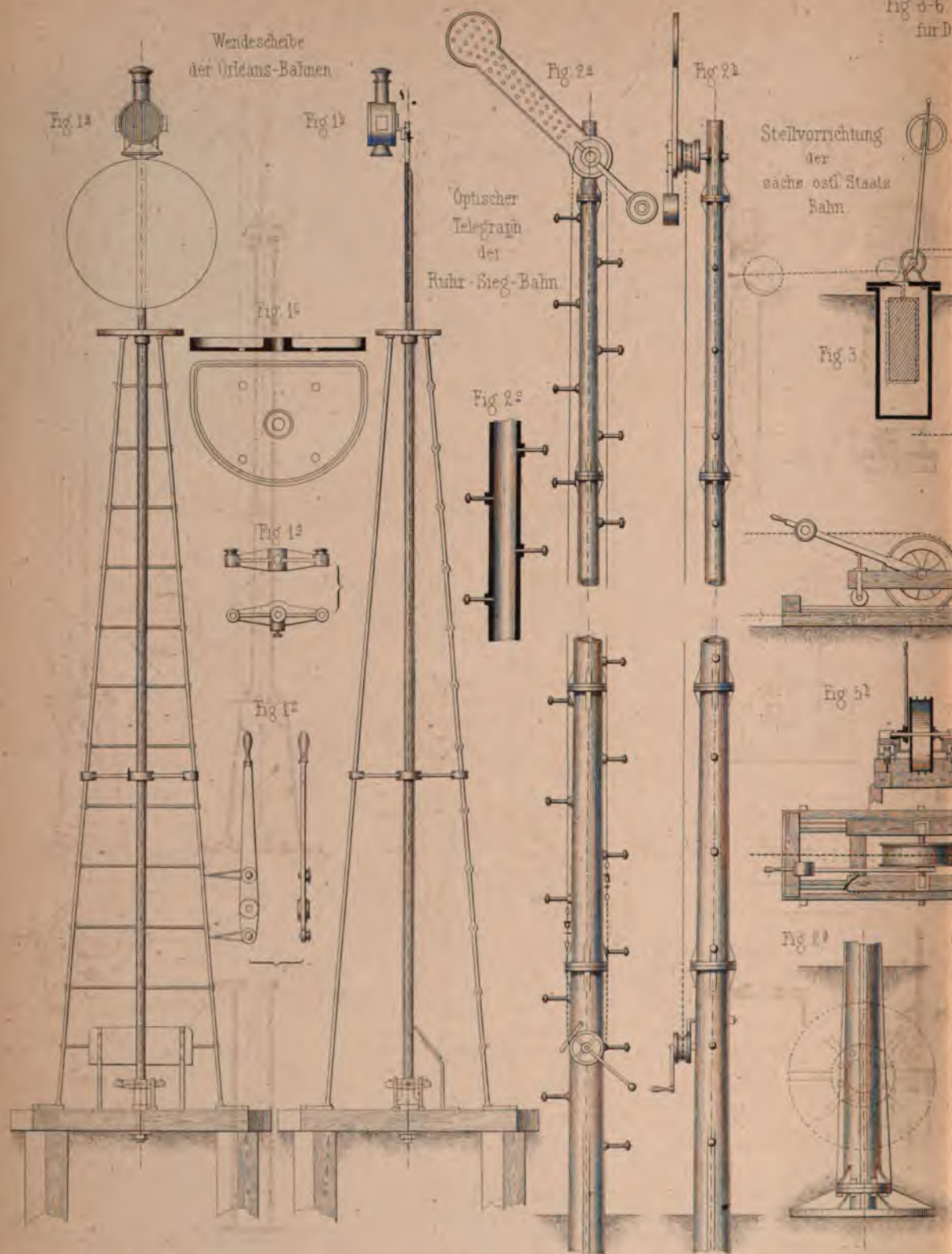
Fig. 3. Querschnitt „

Fig. 4 — 6. Längenschnitt, Grundriss und Querschnitt des Krankenwagens des Malteserordens.

Fig. 7. Halber Querschnitt eines russischen Güterwagens zum Krankentransport.

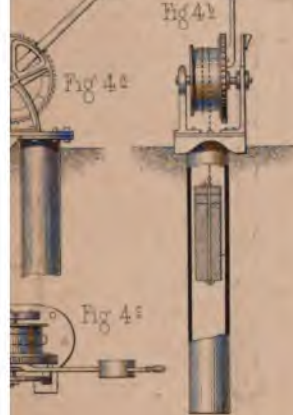




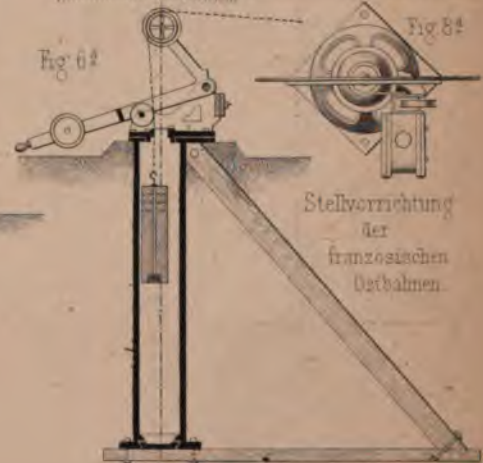
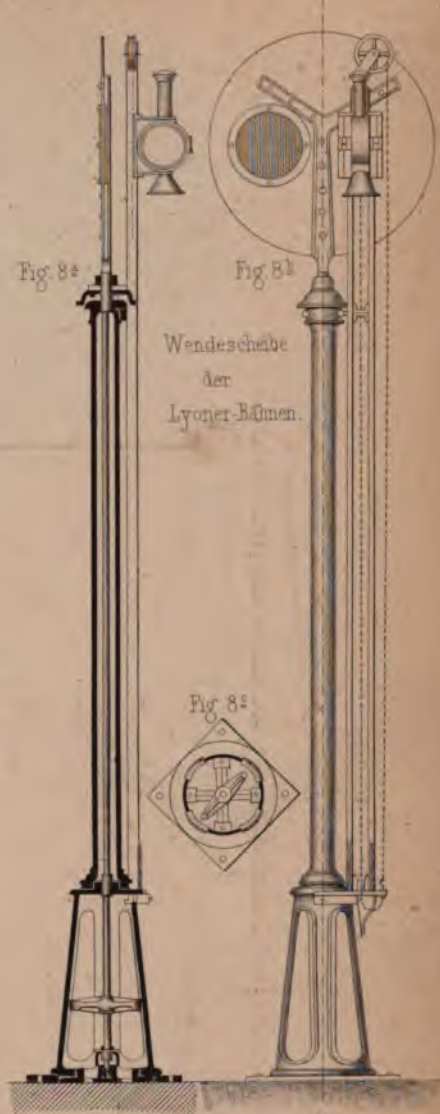
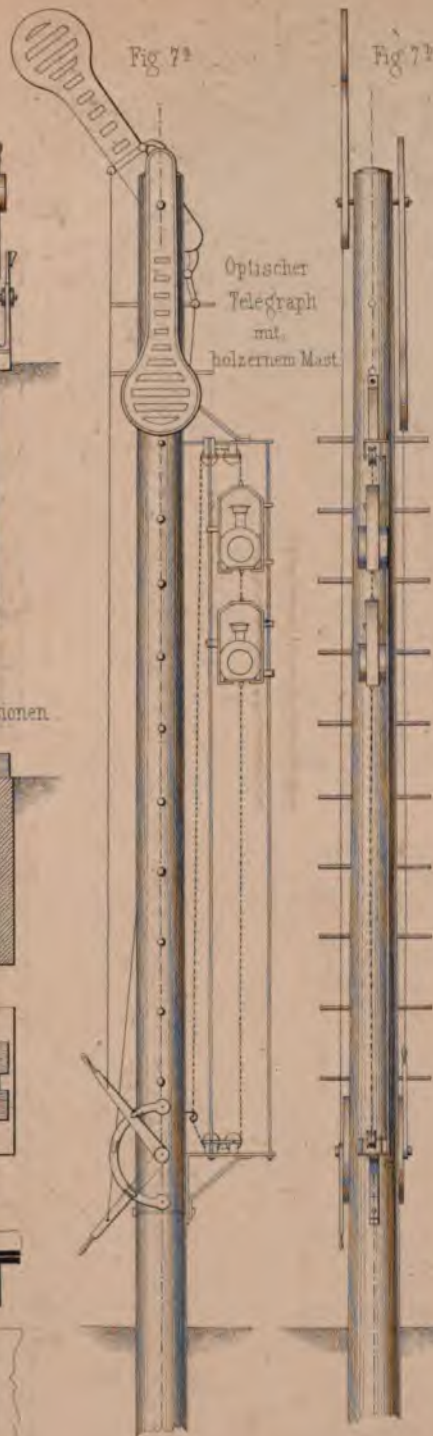
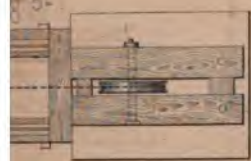


richtungen  
nale

Vorrichtung  
Saxby  
rmer



Stellvorrichtung für  
zweidrathige Transmissionen.



Maßstab der Figuren 1<sup>a</sup> 1<sup>b</sup> 1<sup>c</sup> 4<sup>a</sup> 5<sup>a</sup> 1:20 (0.05).  
Die übrigen Figuren im Maßstab 1:40 (0.025).





Fig. 1-3 Engische Signalvorrichtungen

Fig. 1 Doppeltes Stations-Signal

Fig. 2  
Distanz-Signal

Fig. 3  
Weichen-Signal

Signalvorrichtungen

Stations-Signal

Fig. 6<sup>a</sup>

(Schaltmechanismus)

Automatische  
Wendeschleife  
(Tunnelsignal)

Fig. 4

Weichen  
der  
Nad-  
bahnen

Signal  
tanz  
Bahnen

Stellvorrichtung f. Weichen  
& Signale

Fig. 5<sup>a</sup>

Fig. 5<sup>b</sup>

Fig. 6<sup>b</sup>

Fig. 6<sup>c</sup>

Fig. 7 Druckkettensystem f. W-

Fig. 8

Stellvorrichtung

f. d.

Stations-Signale

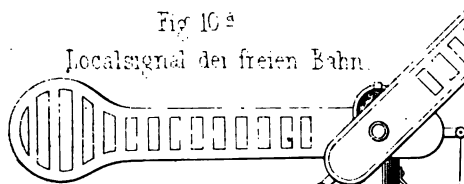
f. d.

Weichen-Signale

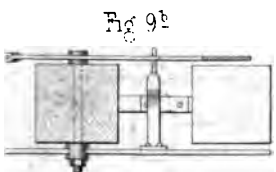
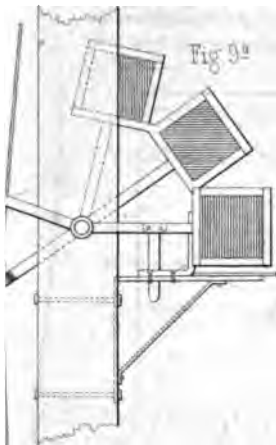
Manuskript der Engischen Signal-  
Vorrichtungen f. d. Eisenbahn-  
Betriebe



Fig 10 u 11 Flügelsignale der  
Sächsischen-Staatsbahn.



Nacht-Signal der  
lin-Anhaltischen-Bahnen



reiben

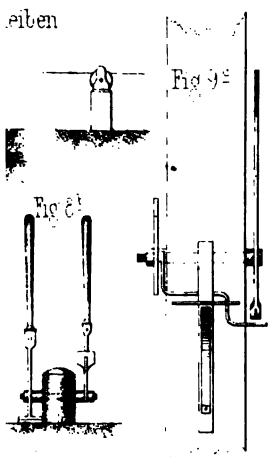


Fig 12<sup>a</sup>

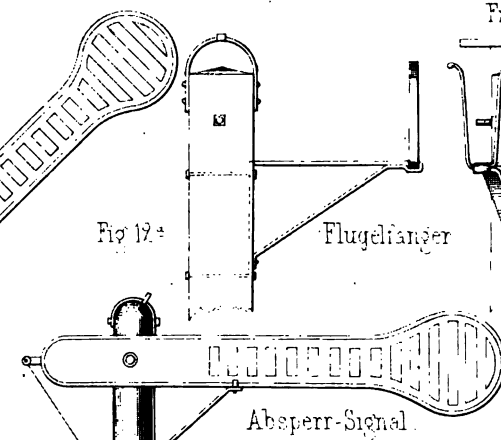


Fig 11

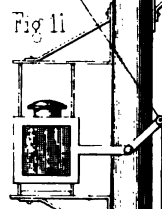


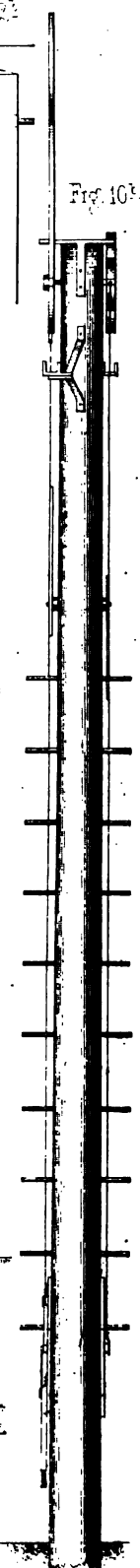
Fig 13<sup>a</sup>

Fig 13<sup>b</sup>



Verticale Schraffur bezeichnet rothe,  
horizontale, grüne Farbe.

Fig 10<sup>b</sup>

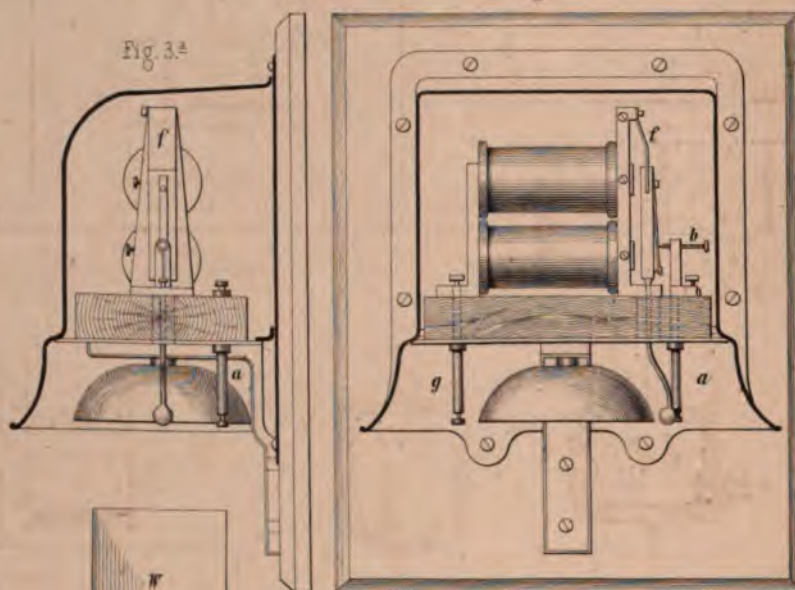
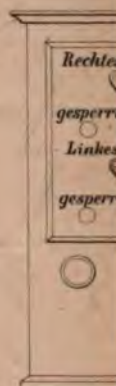
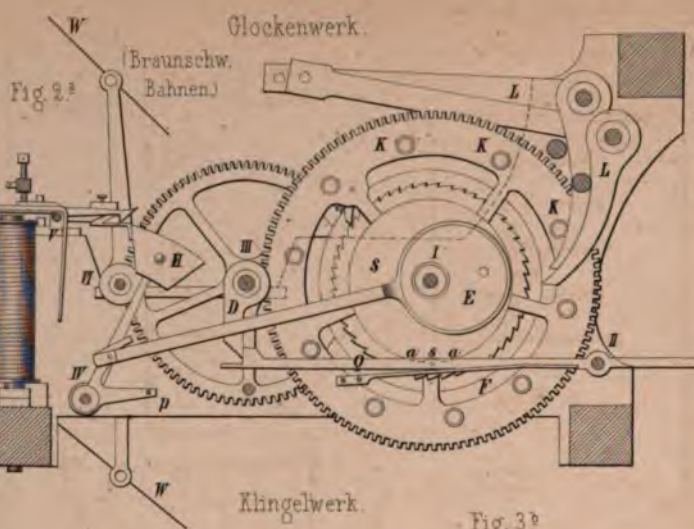




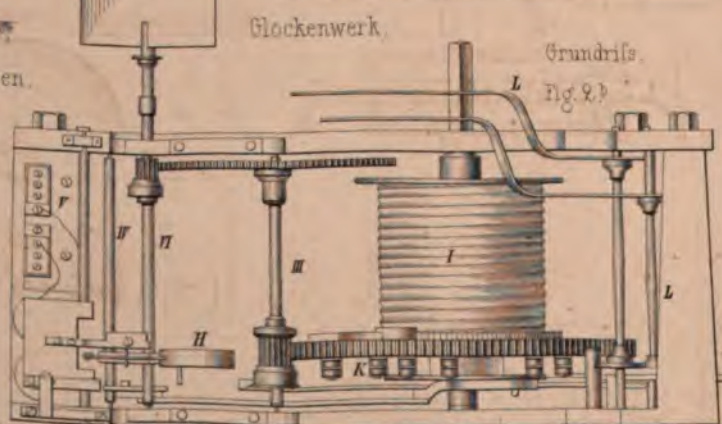




Glockenhaus.



et Apparat f Wendescheiben.





ver's Blocksignal-Apparat  
cht der Indicatoren.

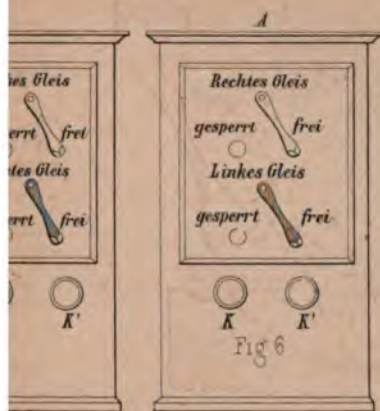
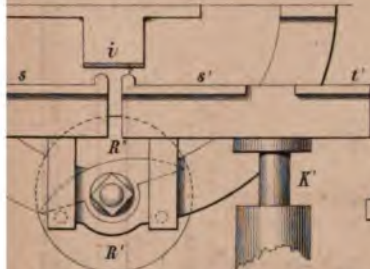


Fig 6

Obere Ansicht des Inversors.



Contact Apparat für Wendescheiben.

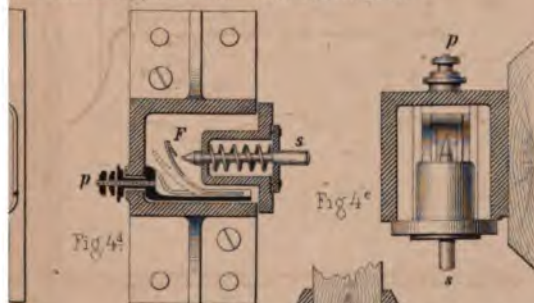


Fig 4a

Fig 4c

ORS.



Fig 10

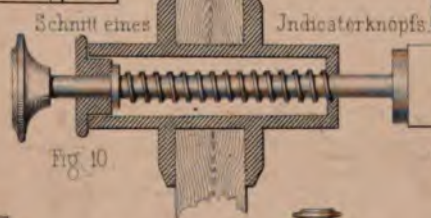


Fig 11a

Läuteknopf.

Fig 11b

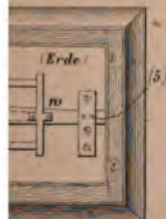


Fig 11b

Fig 7a

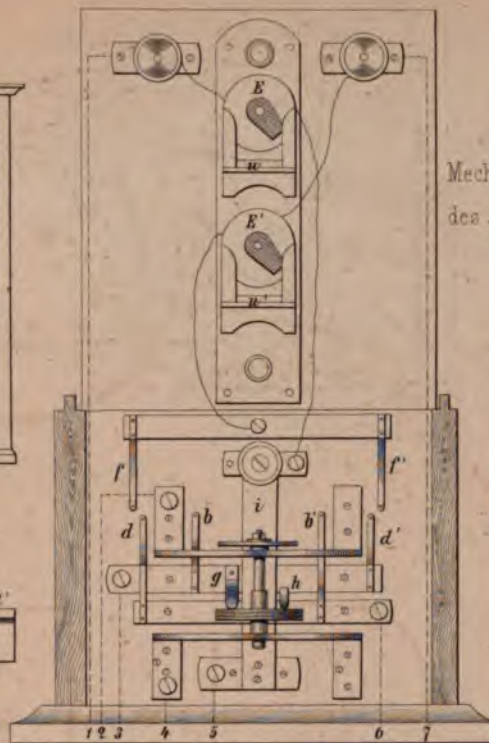


Fig 7b

Mechanismus  
des Indicators

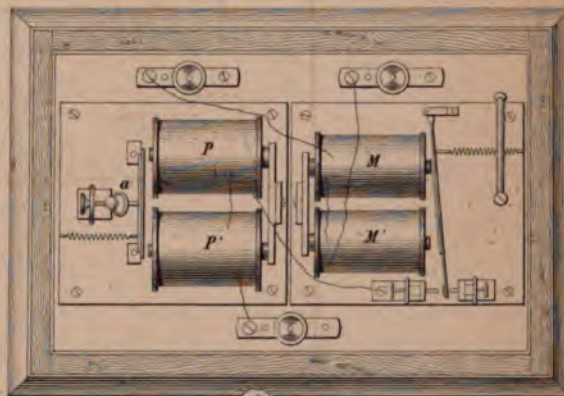
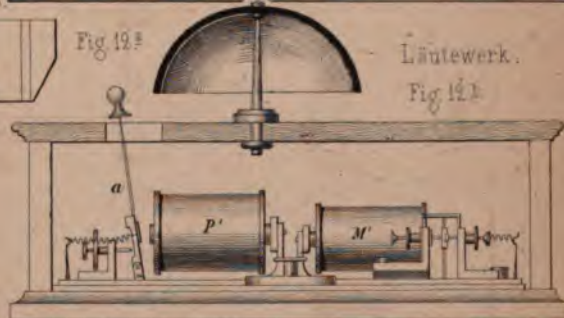


Fig 12a

Läutewerk.

Fig 12b

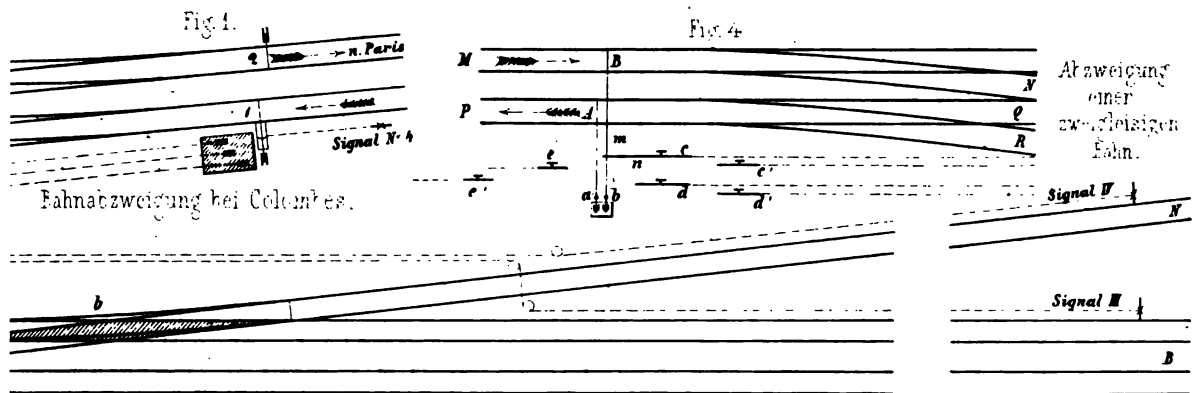


Maassstäbe:

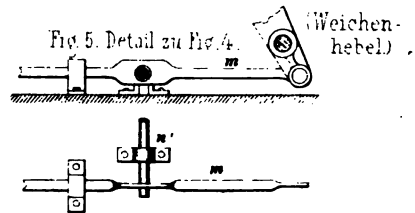
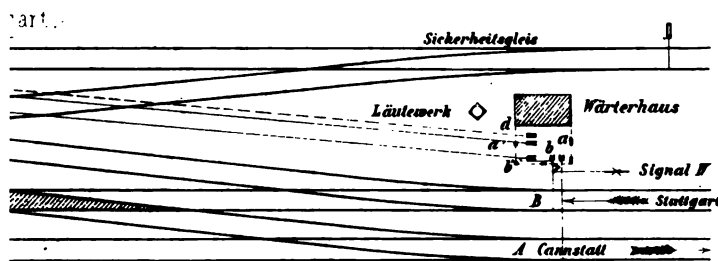
Fig 1-0.05, Fig 5 & 6-0.125, Fig 8, 9 & 10-0.2  
die übrigen Figuren 0.25.



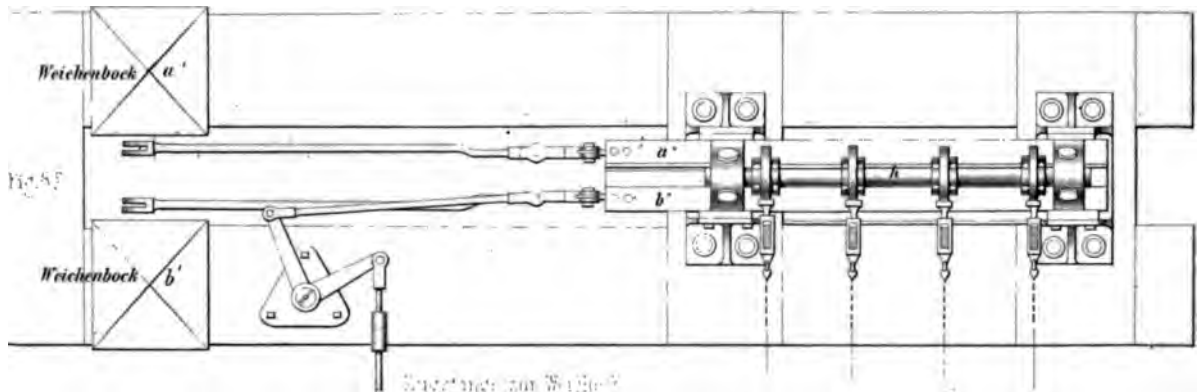
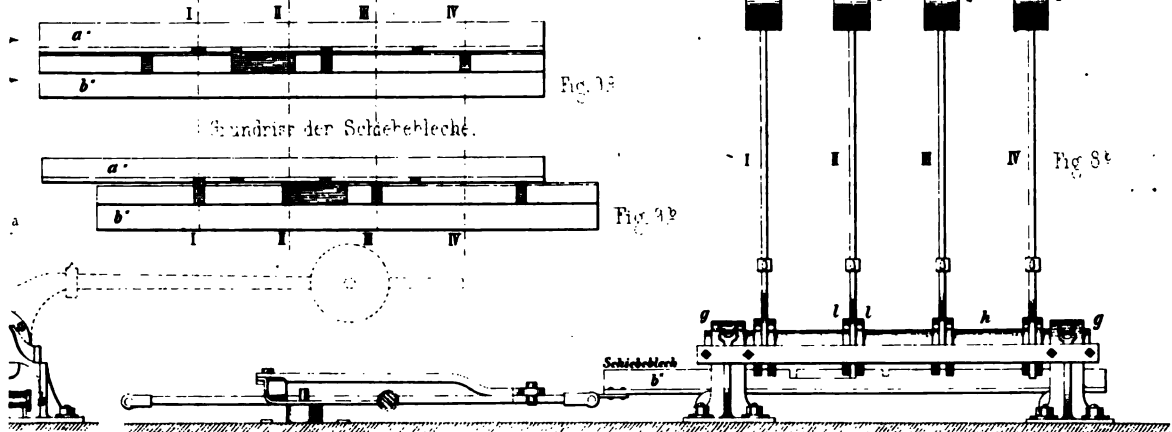




Maßstab der Fig. 1-4: 0,002.



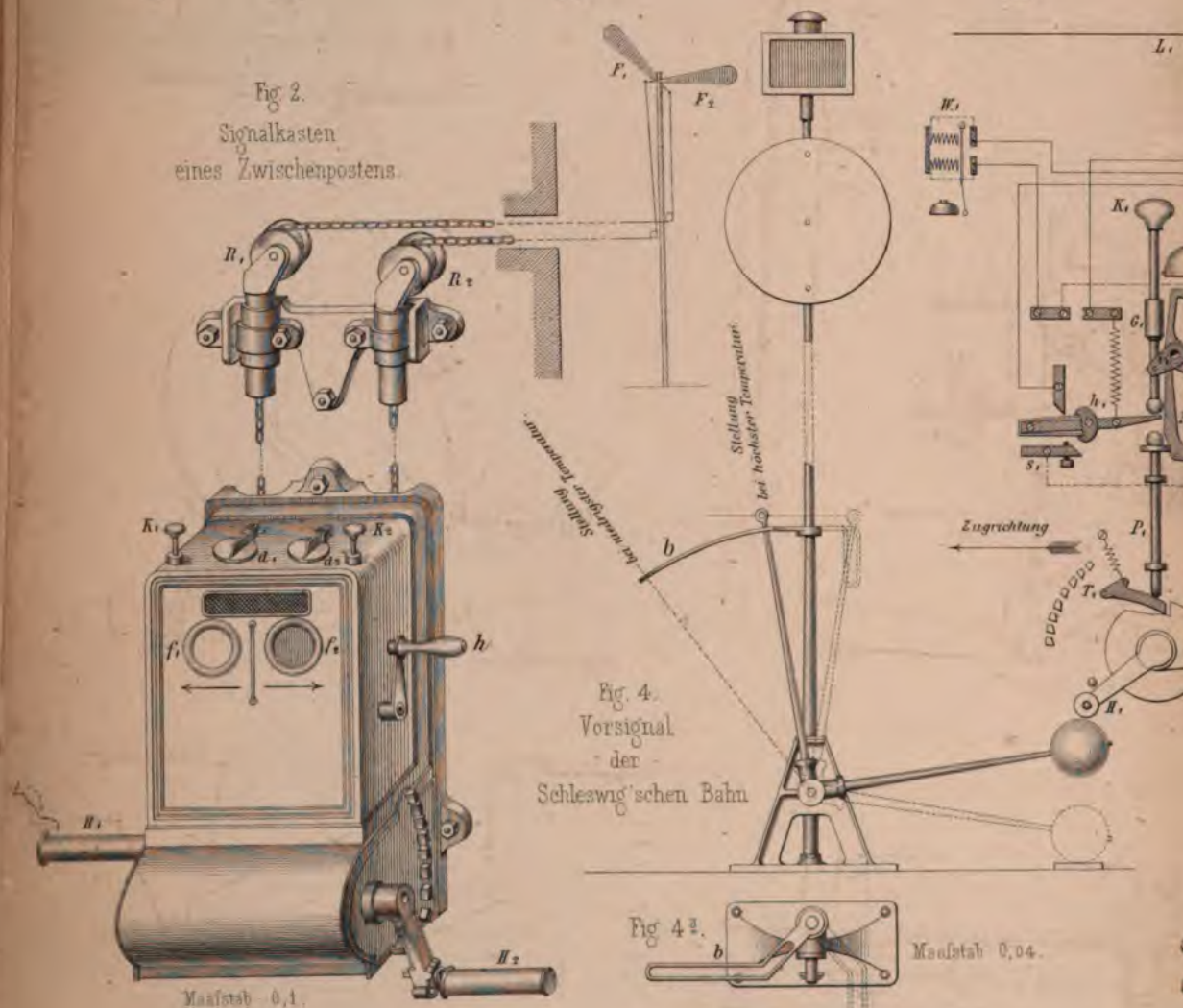
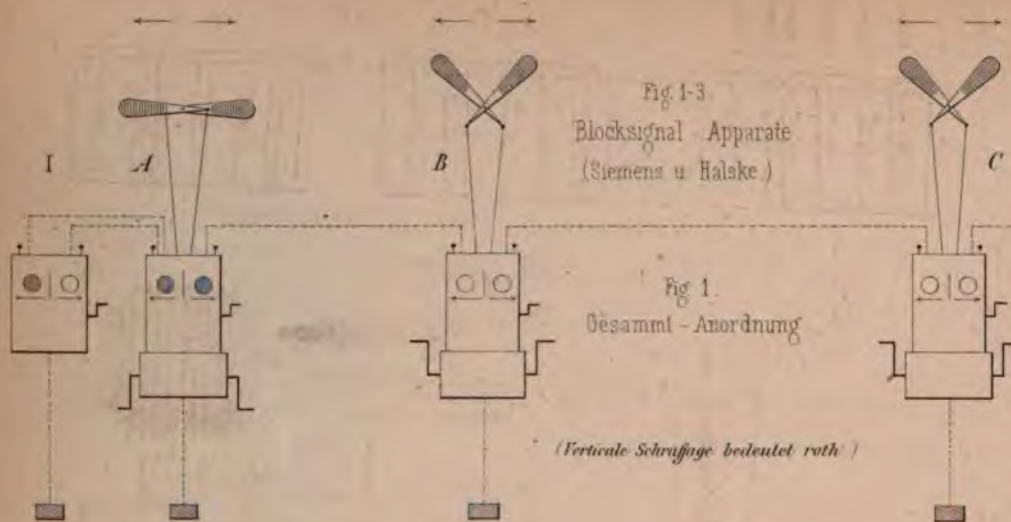
Stellvorrichtung für Weichen & Signale  
Construction von Rüppell











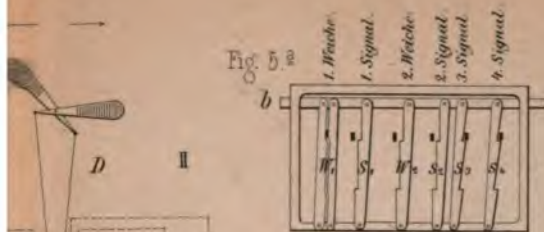
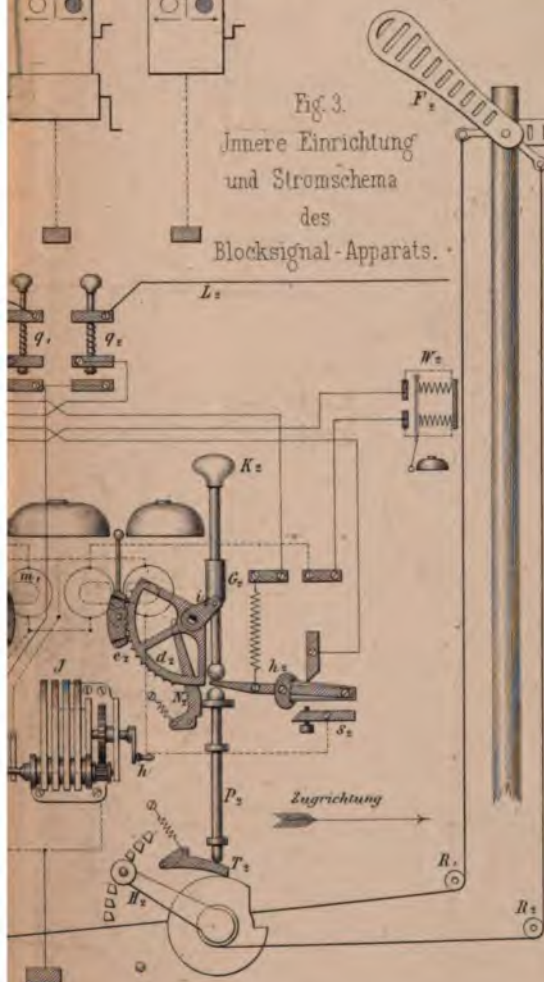
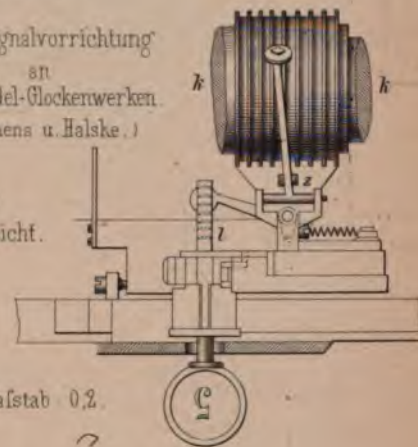


Fig. 5. Central-Apparat für Signal- u. Weichenstellung.  
(Saxby u. Farmer.)



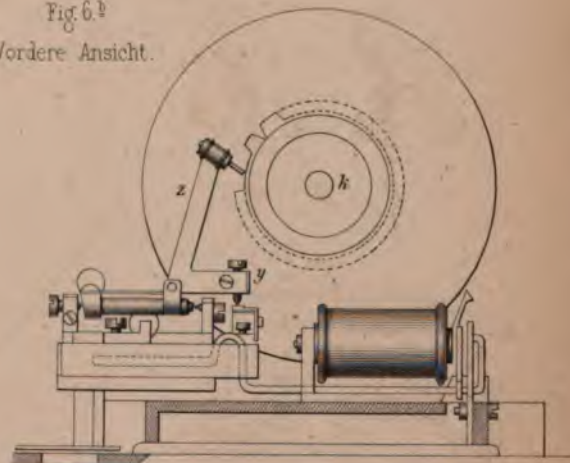
Hülfsignalvorrichtung  
an  
Spindel-Glockenwerken.  
(Siemens u. Halske.)

Fig. 6a  
Seitenansicht.



Maafstab 0,2

Fig. 6b  
Vordere Ansicht.



Verticale Gestänge - Compensation.

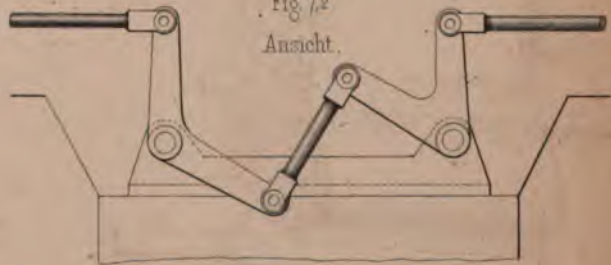
Fig. 7a

Grundriss.



Fig. 7b

Ansicht.



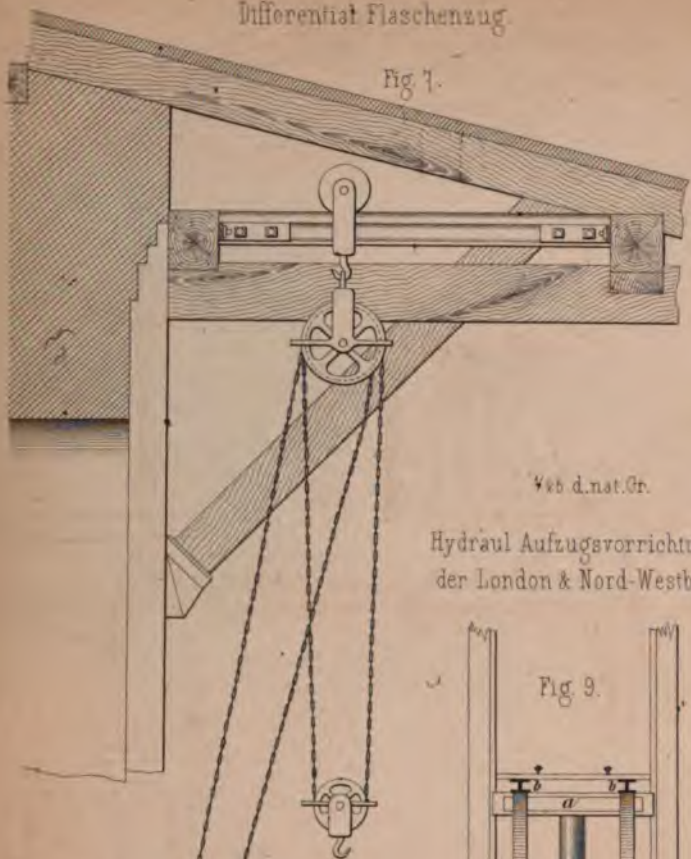






Differential Flaschenzug.

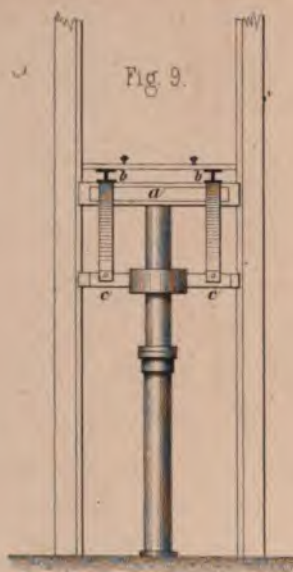
Fig. 7.



4eb d.nat.Gr.

Hydraul Aufzugsvorrichtung  
der London & Nord-Westbahn.

Fig. 9.



Fester Krahne für Güters  
von Seiff

Fig. 8.

Fig. 1.

Fig. 2.

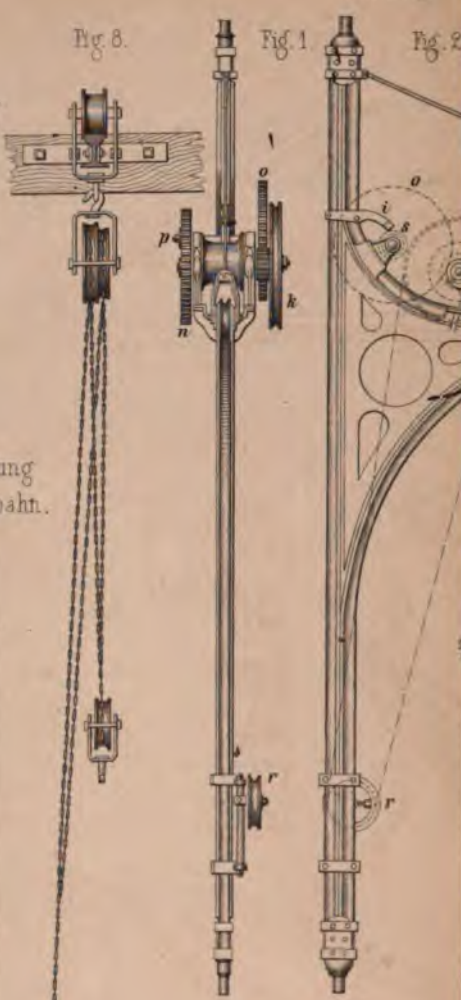
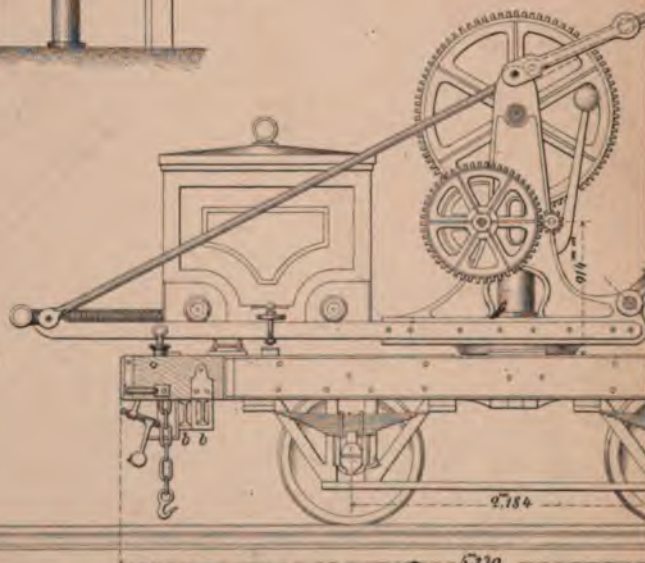
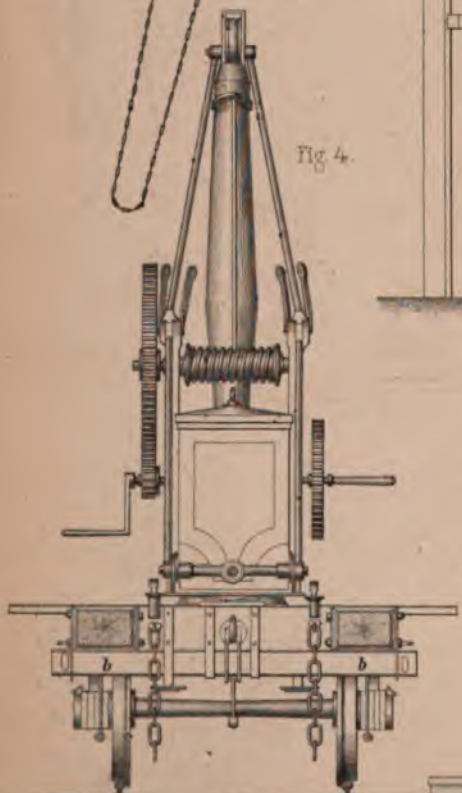
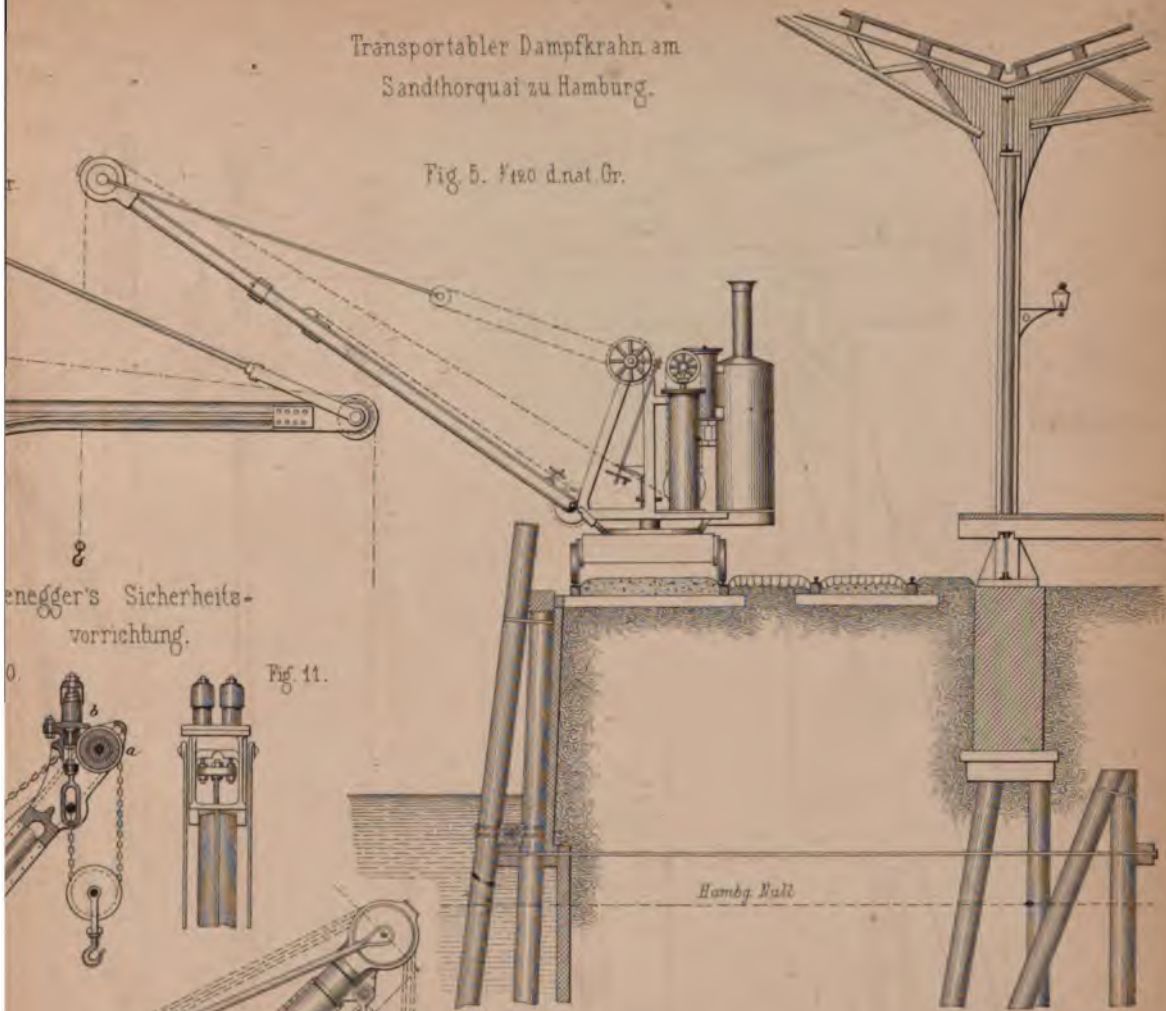


Fig. 4.



Transportabler Dampfkrahn am  
Sandthorquai zu Hamburg.

Fig 5.  $\frac{1}{120}$  d. nat. Gr.



2  
enegger's Sicherheits-  
vorrichtung.

Fig 11.

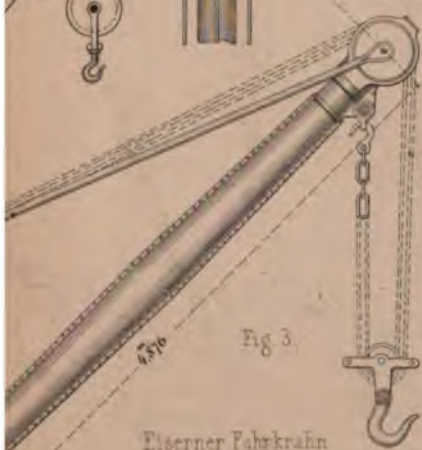
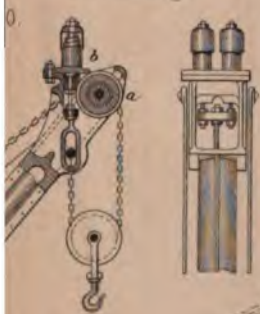


Fig 3.

Eiserner Fahrkrah'n  
von Elias.

$\frac{1}{50}$  d. nat. Gr.



Krahn von  
Schnabel & Henning.

Fig 12.



$\frac{1}{100}$  d. nat. Gr.

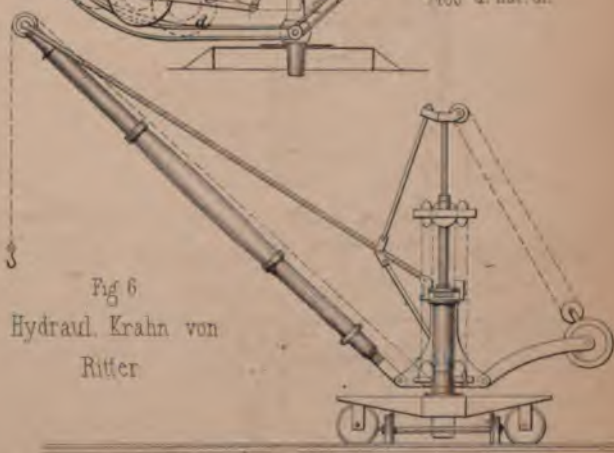
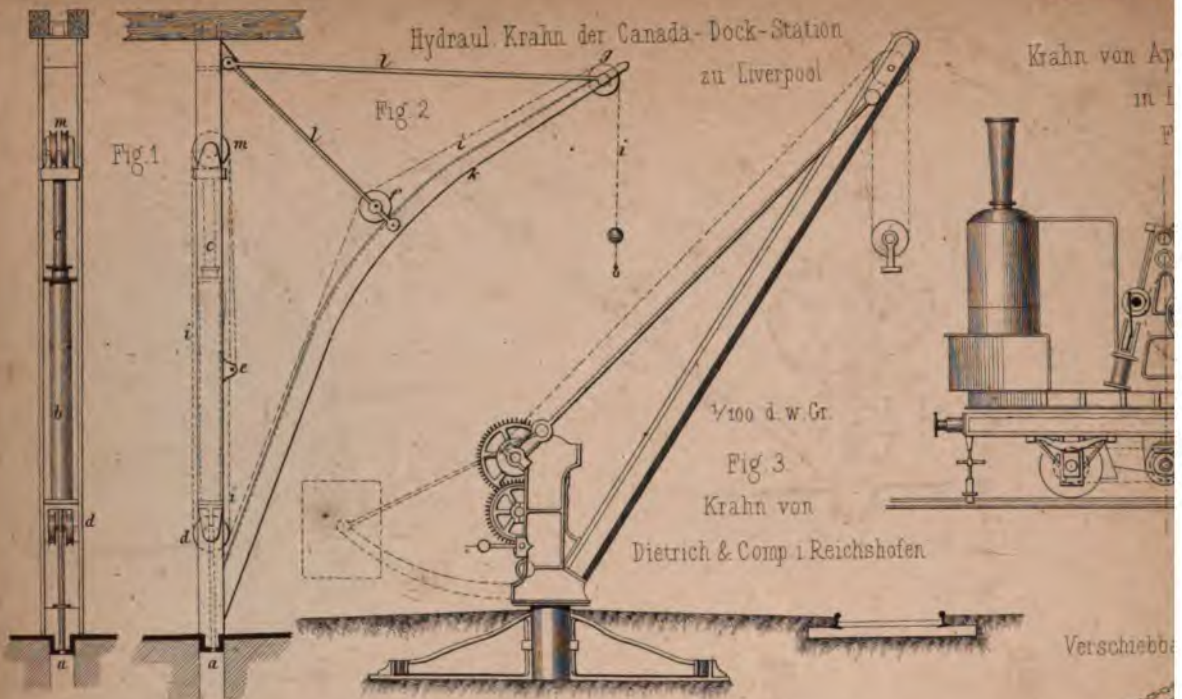


Fig 6  
Hydraul. Krahn von  
Ritter

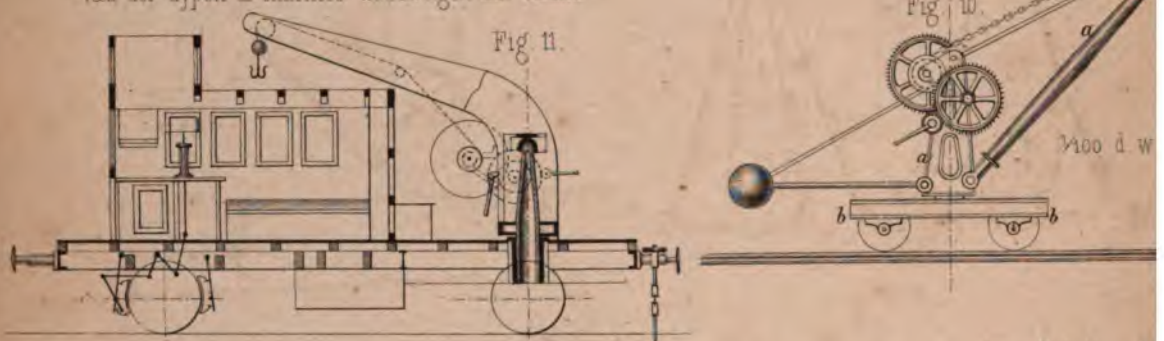




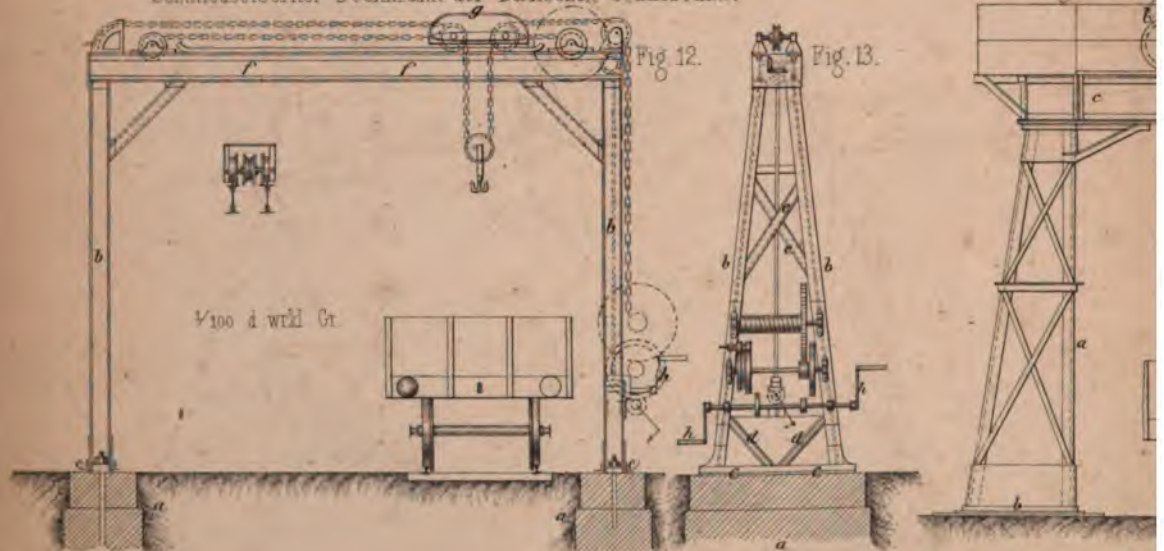




Van der Zypen & Charlier's Hulfswagen mit Krahn

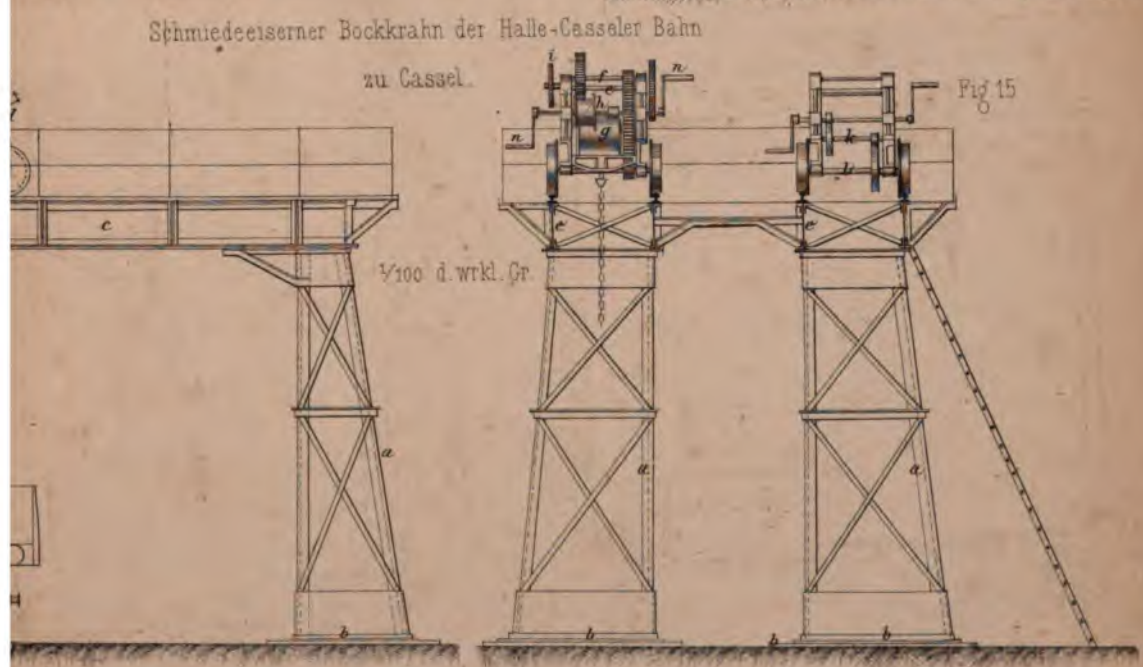
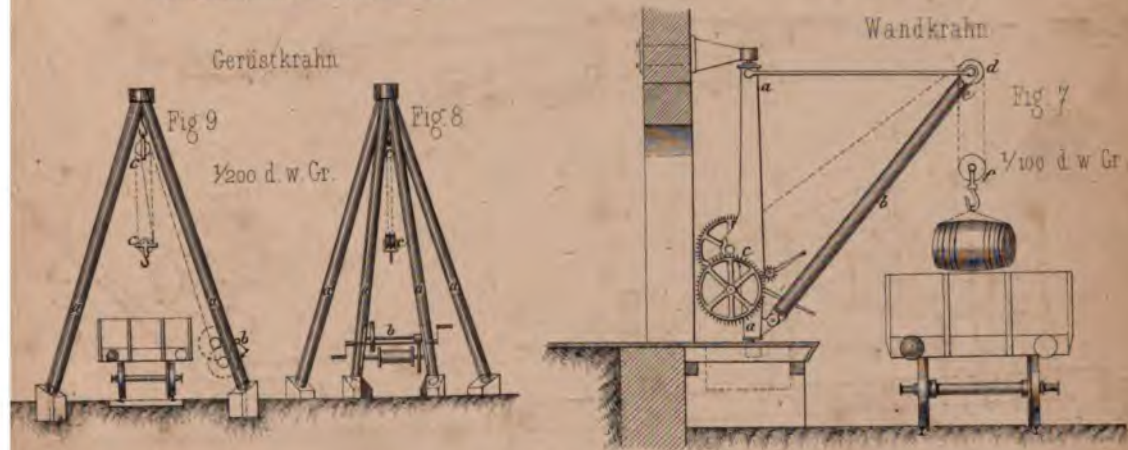
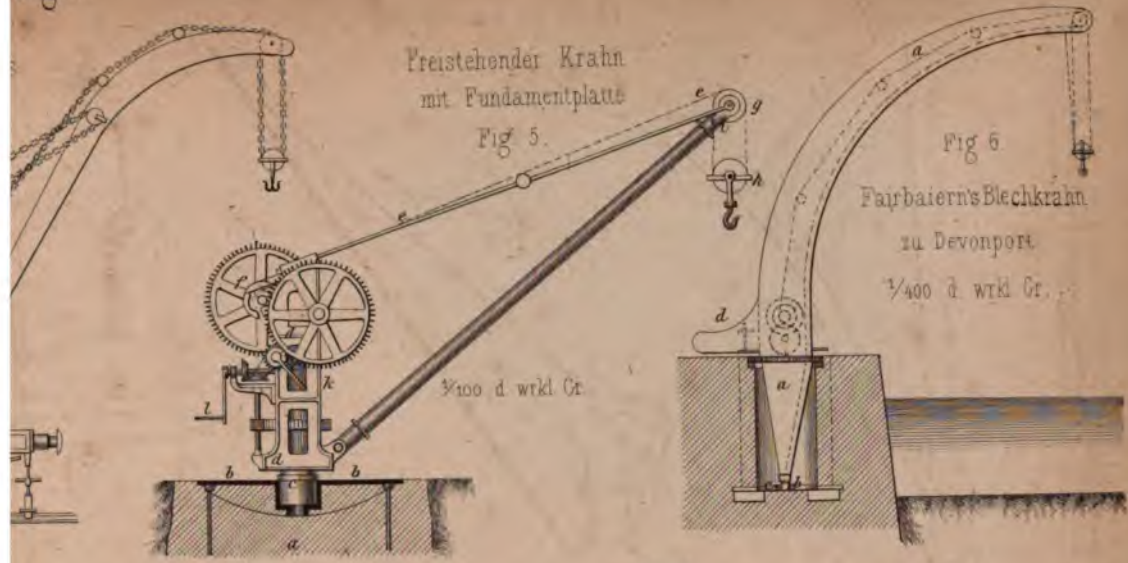


Schmiedeeiserner Bockkrahne der Badischen Staatsbahn.





ungen.







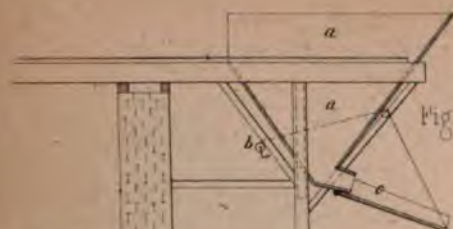


Fig. 1.



Fig. 2.

Sturagerüst  
am Ruhrorter Hafen.



Fig. 3.

Krahn auf  
Camden Stat  
in London

Kohlenrutsche der  
Kaiser-Ferdinands-  
Nordbahn in Wien

Fig. 8.

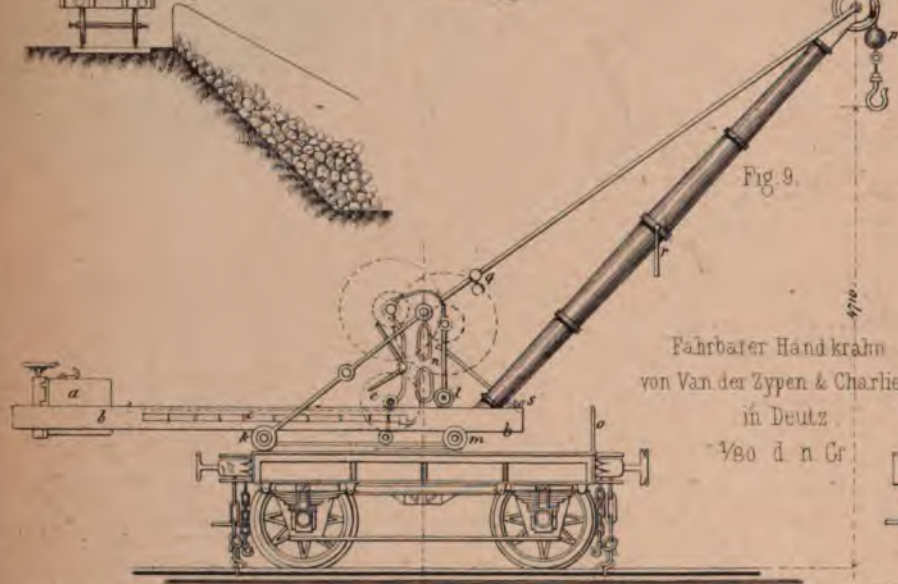


Fig. 9.

Fahrbarer Handkrahn  
von Van der Zypen & Charlier  
in Deutz  
1/80 d. n. Gr.

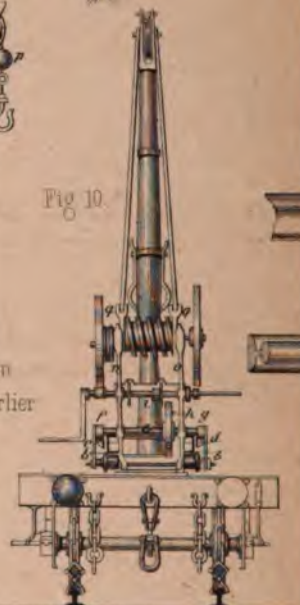


Fig. 10.

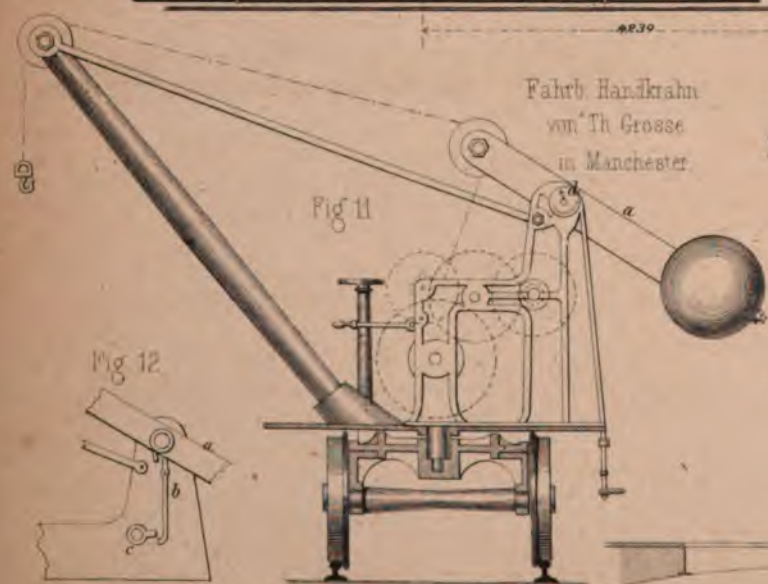


Fig. 11.

Fahrb. Handkrahn  
von Th. Grosse  
in Manchester

Fig. 12.

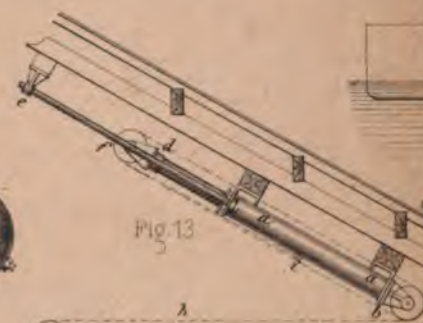


Fig. 13.

Hydraul. Aufzug  
auf Canada Dock Station





Fig. 4

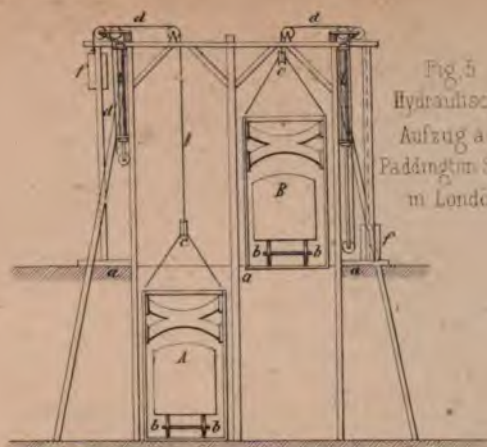


Fig. 5  
Hydraulisch  
Aufzug auf  
Paddington Station  
in London

Dampf-Aufzug auf London road Station  
in Manchester

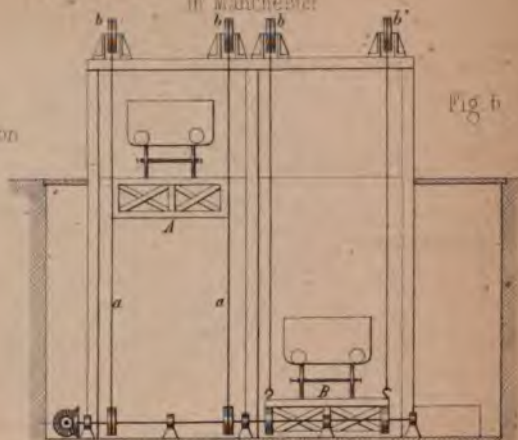


Fig. 6

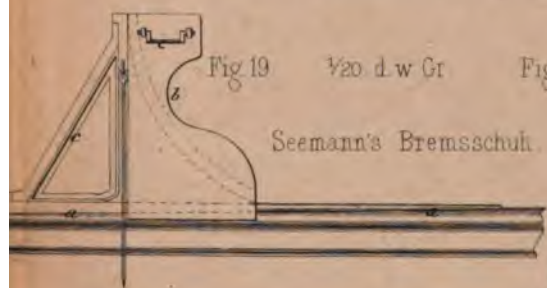


Fig. 19  $\frac{1}{2}$ 20 d w Gr

Fig. 20

Seemann's Brems Schuh

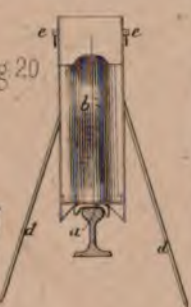


Fig. 21

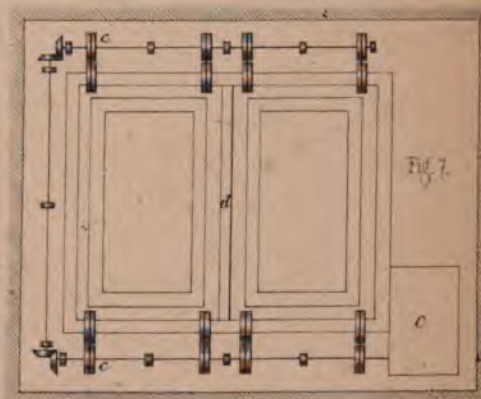


Fig. 7

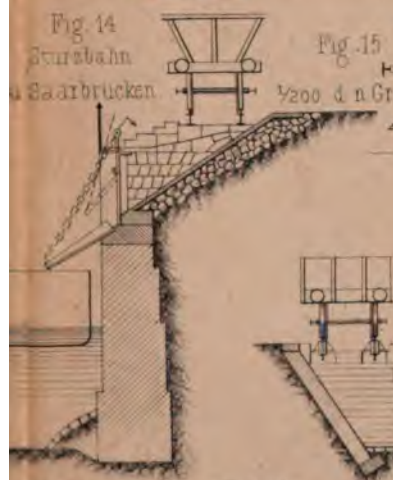


Fig. 14

Sturzbahn  
a Saarbrücken

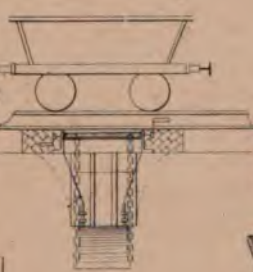


Fig. 15

$\frac{1}{2}$ 200 d n Gr

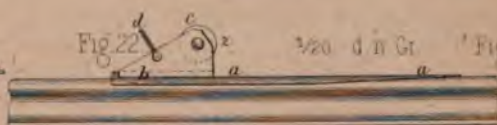


Fig. 22

$\frac{1}{2}$ 20 d n Gr

Fig. 23

Fig. 24 Butes Brems Schuh

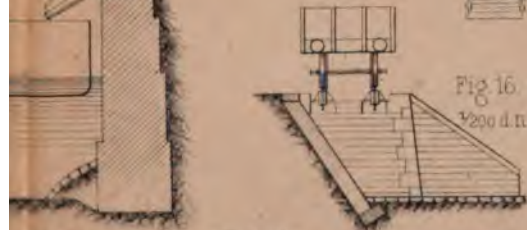


Fig. 16

$\frac{1}{2}$ 200 d n Gr



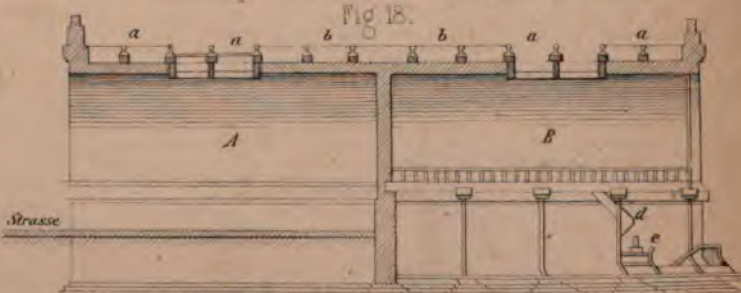
Fig. 16 Sturzerüst  
der Nassauischen Bahn  
in Hadamar



Fig. 17

Kohlendepot der Great Eastern Bahn zu London

Fig. 18

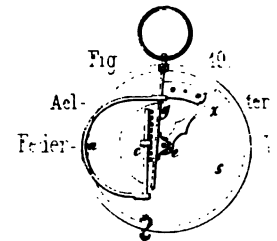
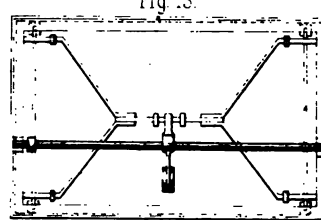
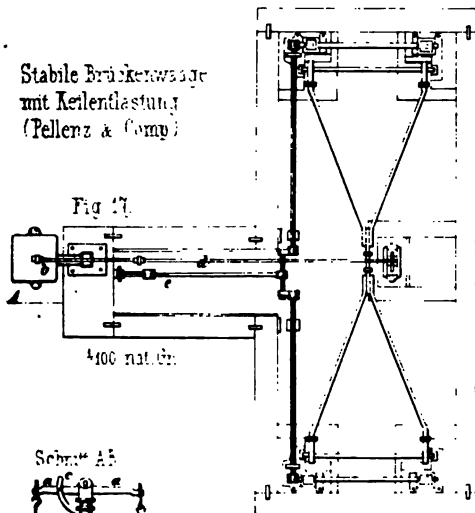
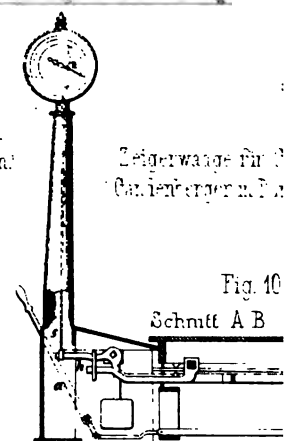
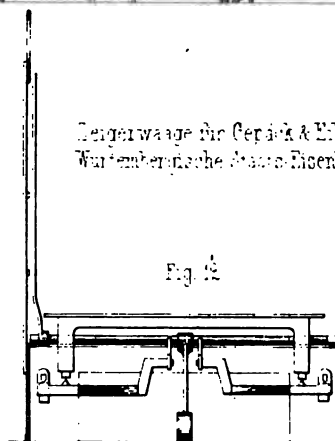
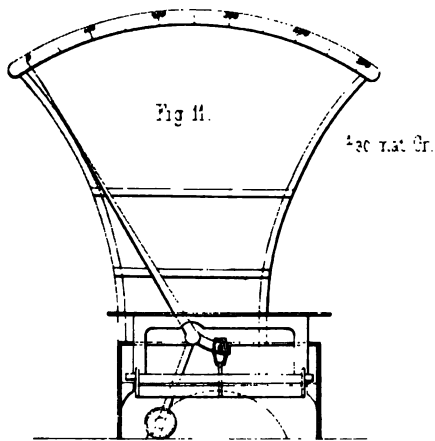
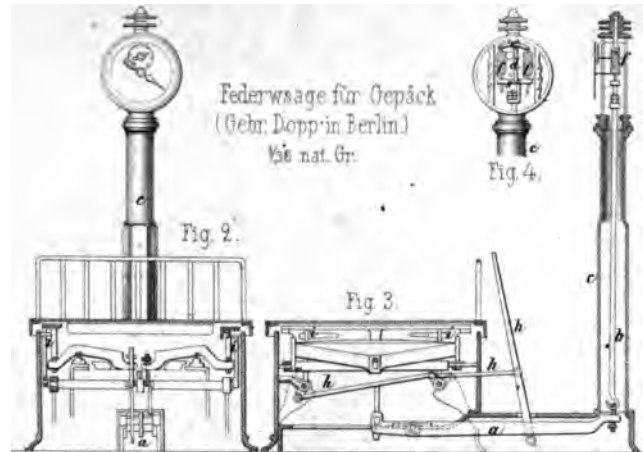
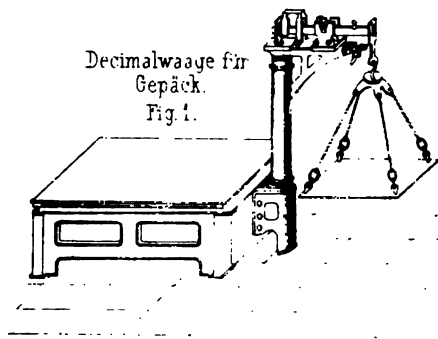


Strasse

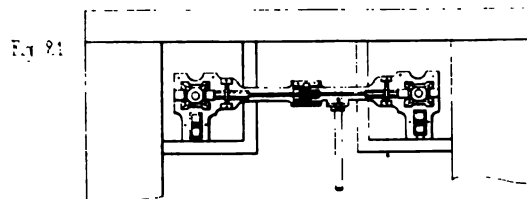
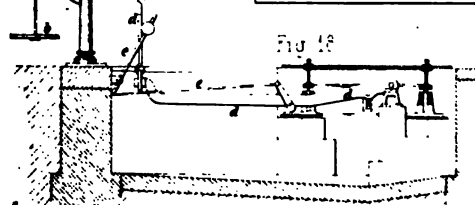
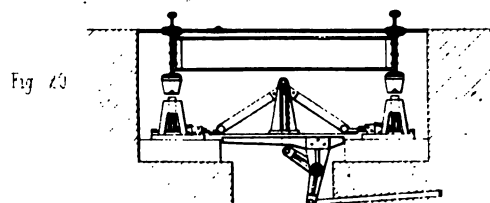








Keil-Entlastung von A. C. Herrmann in Berlin



waage für Gepäck.  
Mündener Eisenb.

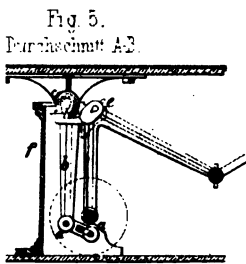


Fig. 5.  
Durchschnitt A-B.

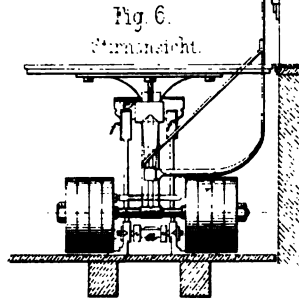


Fig. 6.  
Seitenansicht.

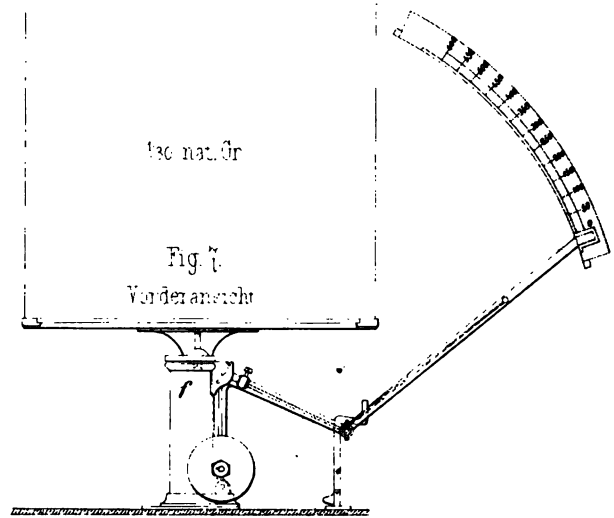
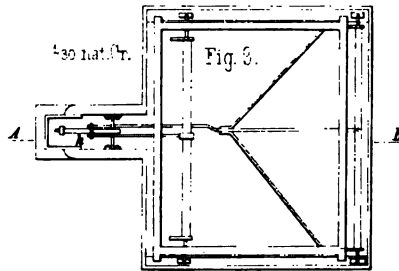


Fig. 7.  
Vorderansicht.



1/30 nat. Gr.

Fig. 8.

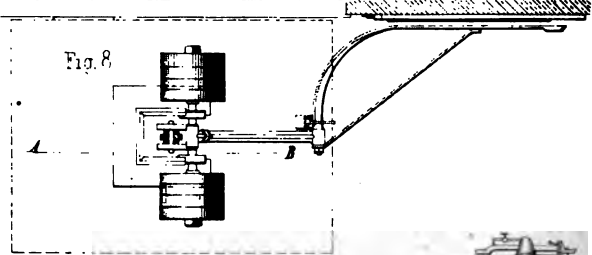
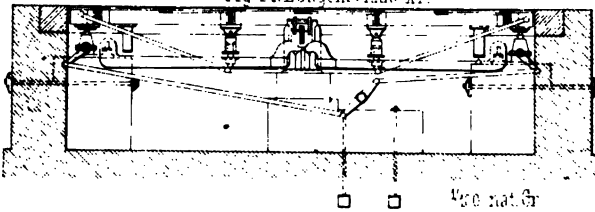


Fig. 9.

Jacob Peylen's Centesimal-Brückenwaage mit Excentric-Endlastung. (Rheinische-Eisenbahnen)

Fig. 14. Längsschnitt A-B.



1/30 nat. Gr.

Fig. 14. Längsschnitt A-B.

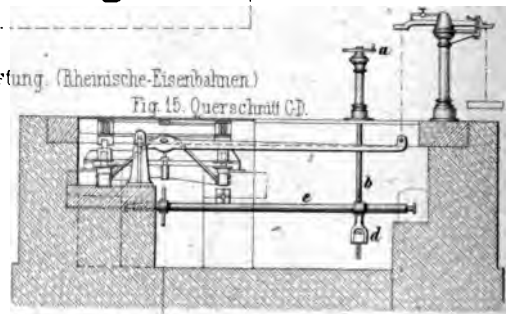


Fig. 15. Querschnitt C-D.

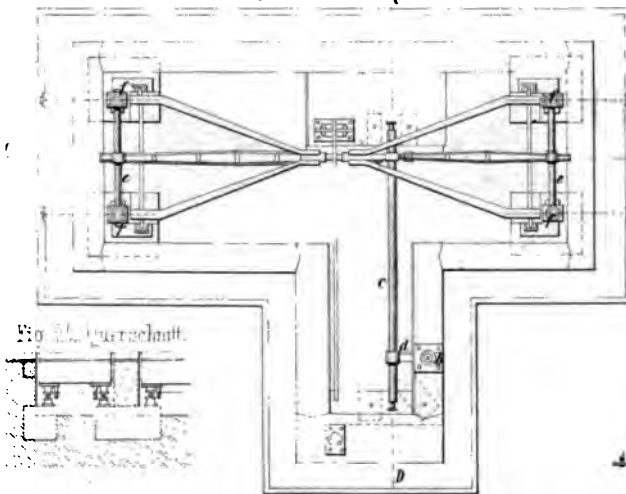


Fig. 16. Grundriss.

Herrmann's Zeigerwaage  
für Postgepack

Krahnwaage.  
Pellens & Comp.

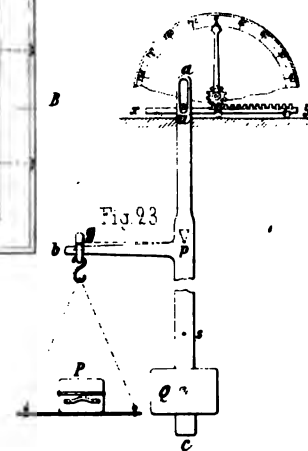


Fig. 23.

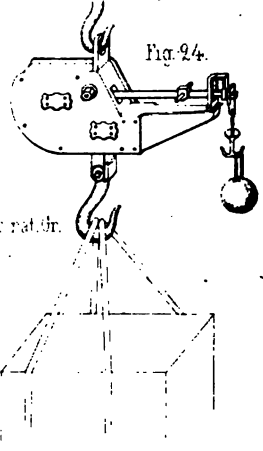


Fig. 24.

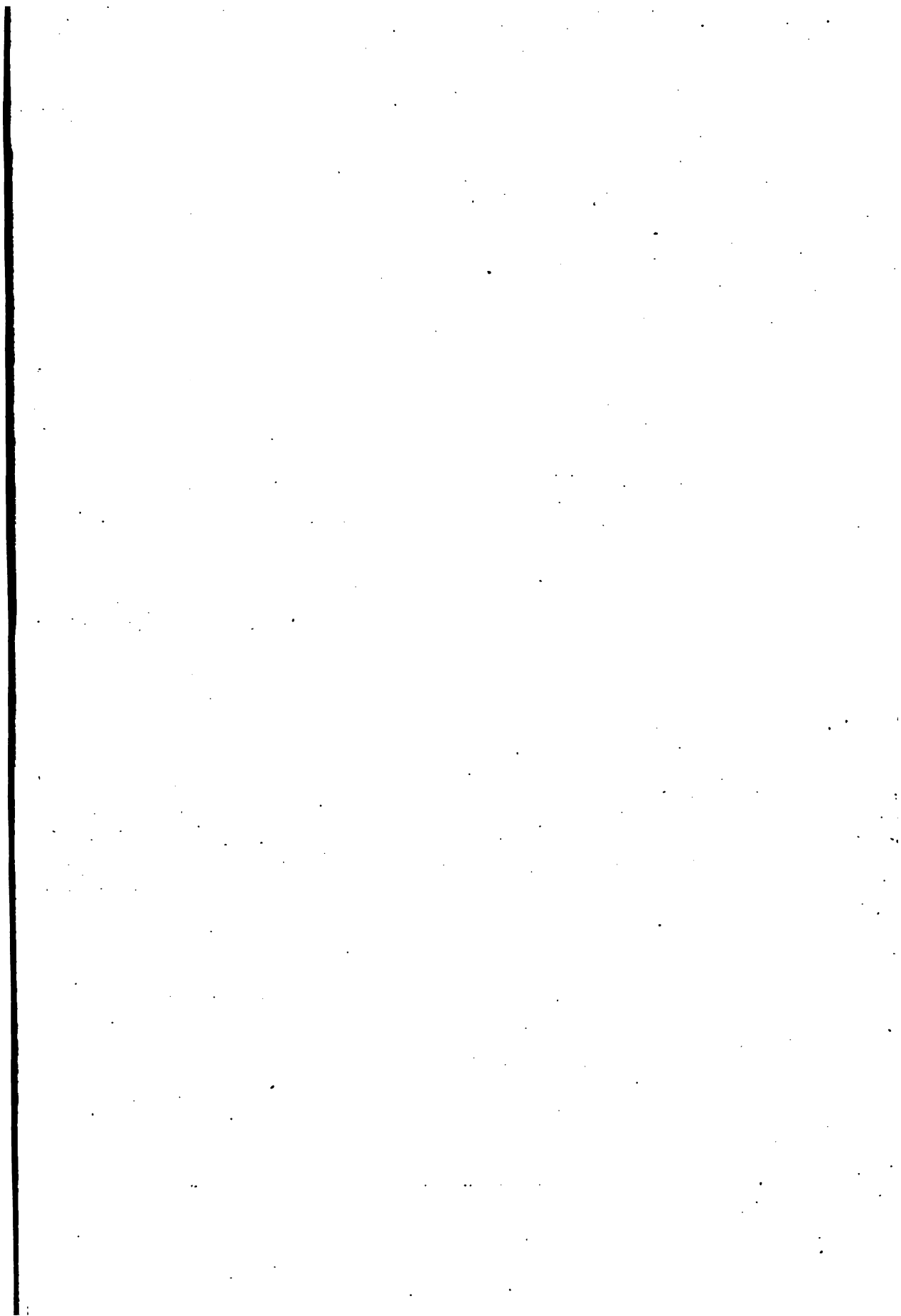
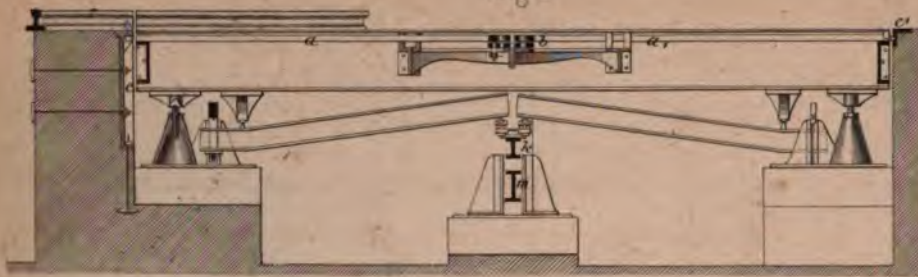


Fig 1.



$\frac{1}{50}$  d. nat. Gr.

Centesimal-Brückenwaage mit Balancierhebel-Entlastung von Gebrüder Dopp in

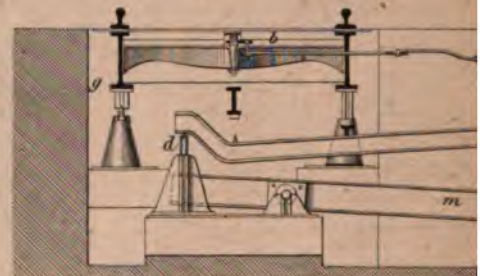


Fig 2.

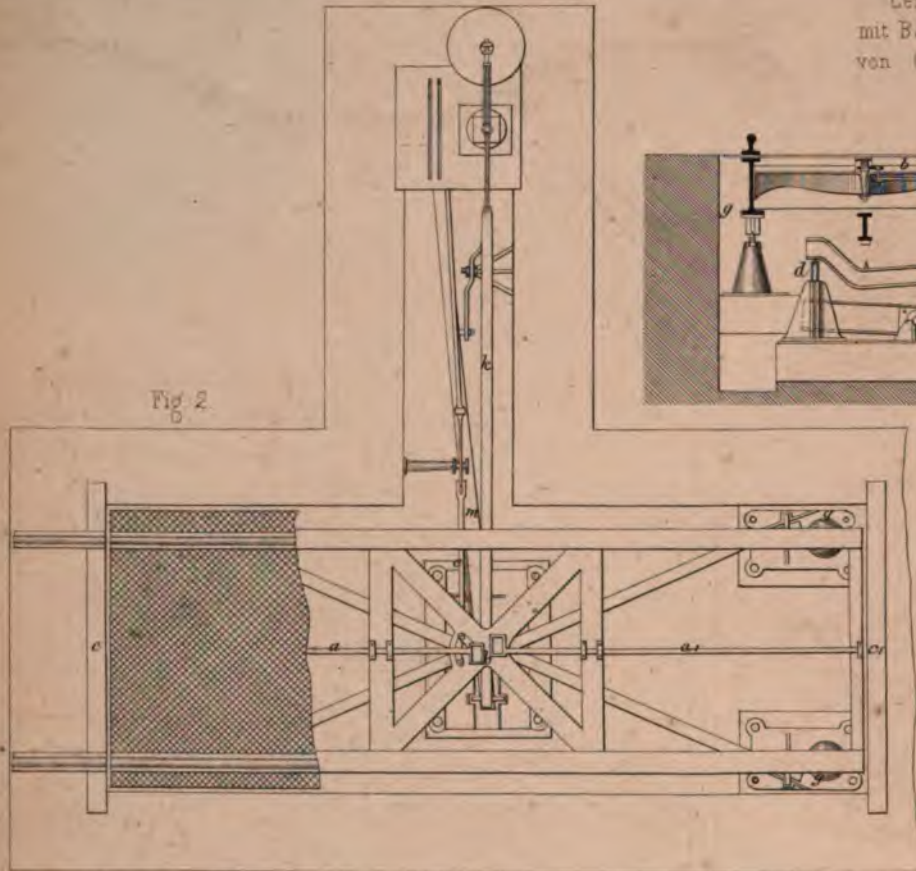


Fig 8.



Winde-Entlastung von Bockhacker u. Dinse, Berlin.

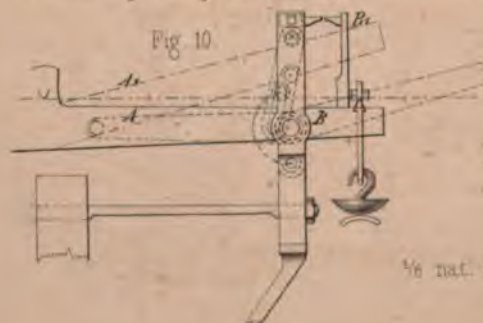


$\frac{1}{32}$  nat. Gr.

Leh. 1881. v. F. Wirtz, Darmstadt.

Decimalwaage von Bockhacker u. Dinse in Berlin  
AB. mittl. Lage d. Waagbalkens, AB' Lage im entlasteten Zustande

Fig 10.



$\frac{1}{10}$  nat. Gr.

Fig 11.

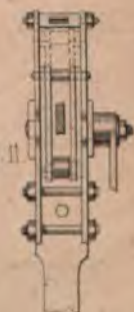
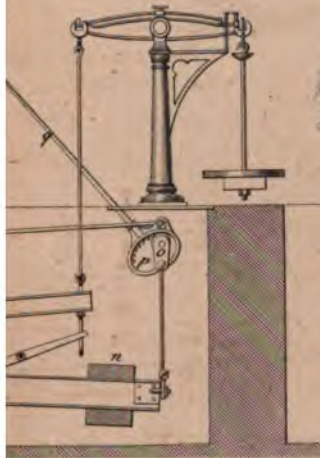






Fig 3



Wagen-Wagen (Wagon-Bascule)  
Usines de la Mulatière in Lyon

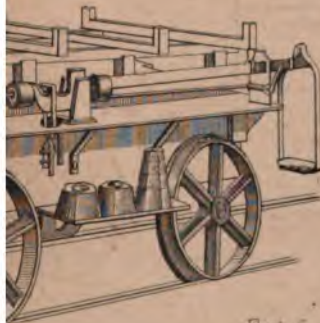
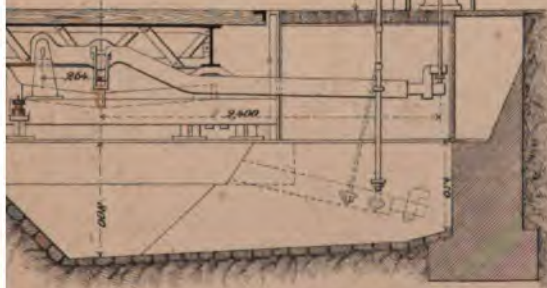


Fig 6  
Schnitt N O



Brückenwaage  
mit schwingenden Hebelmessern  
(Oesterreichische Nord-West-Bahn)

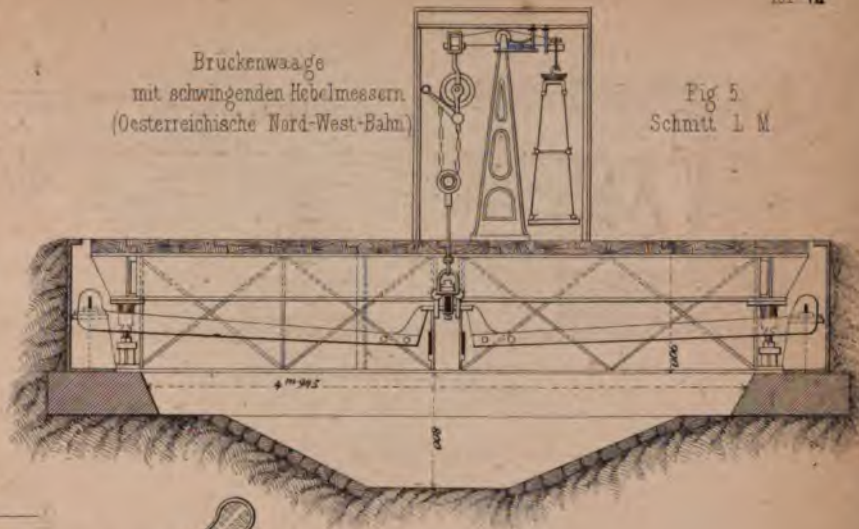
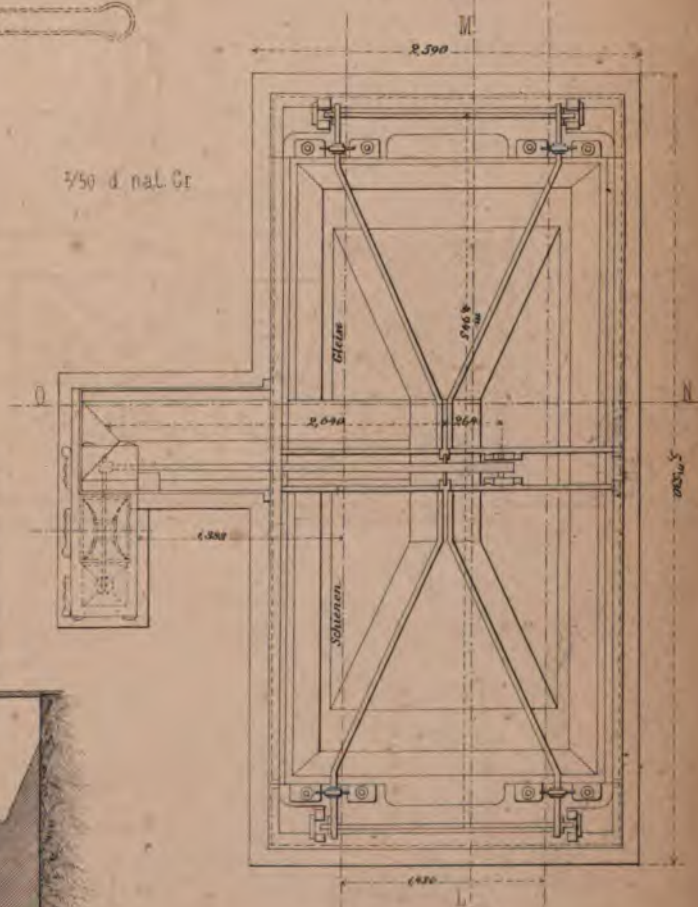


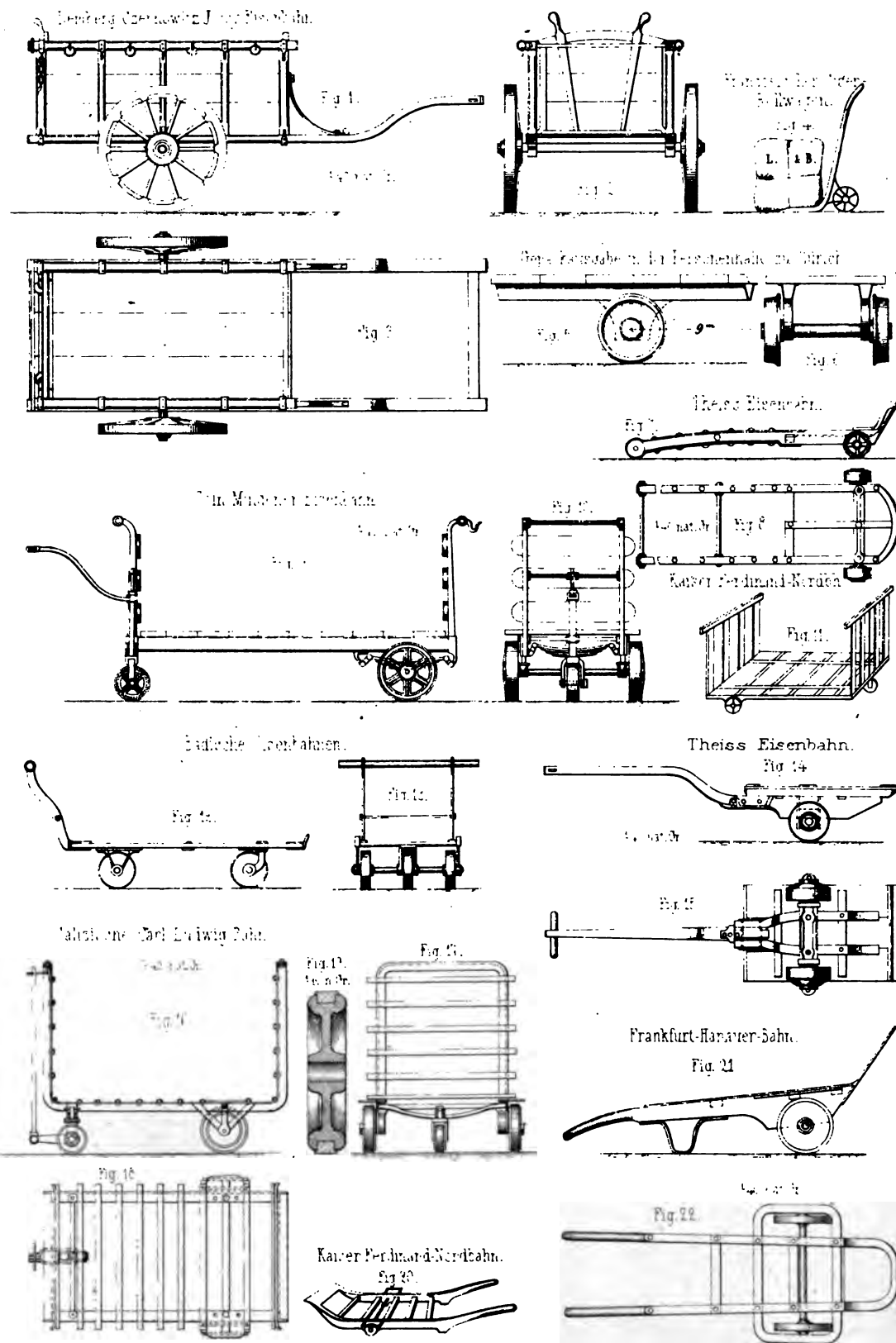
Fig 5  
Schnitt L M

Fig 7 Grundriss.

2/50 d nat. Gr













Kriger's  
eiserne Reguliröfen

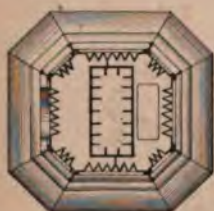
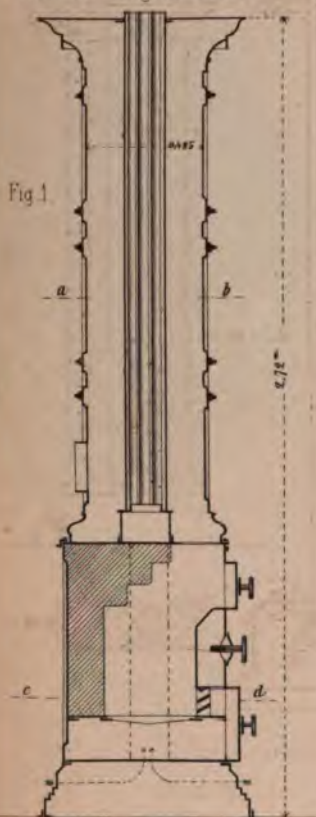


Fig. 2 Schnitt a b

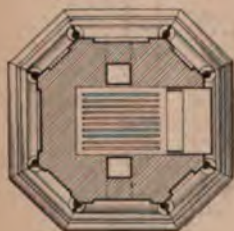


Fig. 3 Schnitt c d  
1/25 n. Gr

Heizapparat für Warmluftheizung M. 1/60 n.

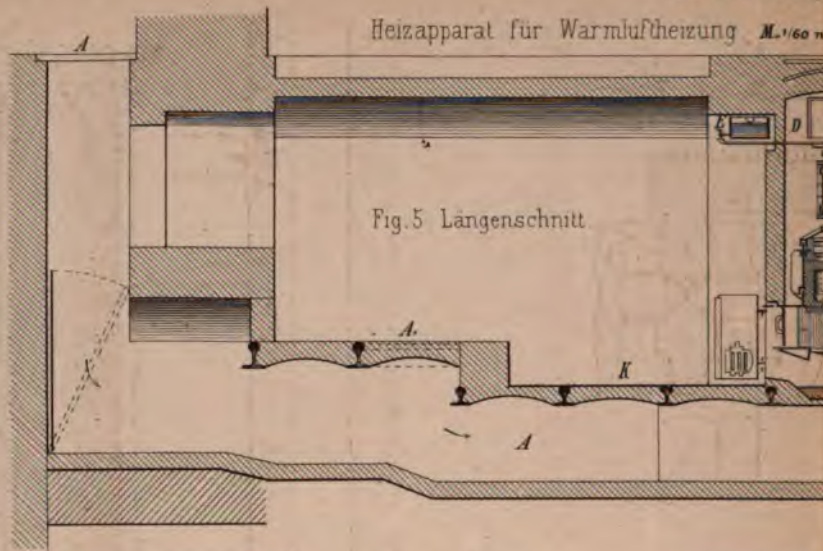


Fig. 5 Längenschnitt

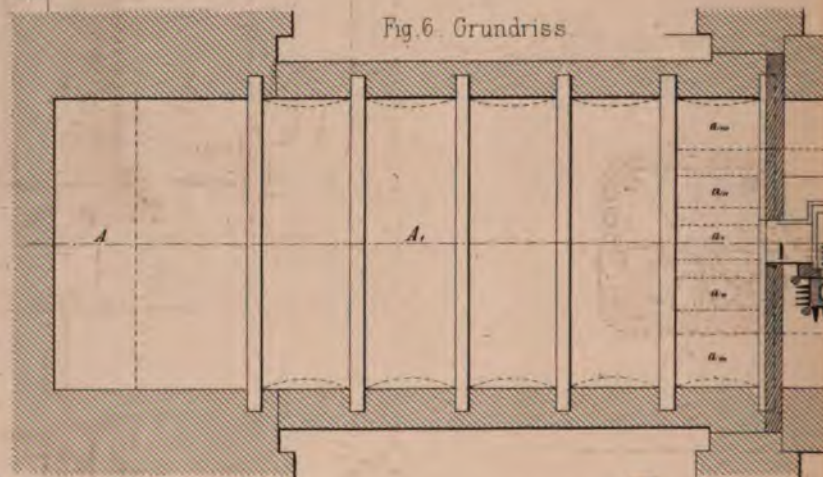


Fig. 6 Grundriss

Fig. 9 Laufwerk mit Gewicht  
zum Aufziehen d. Regulator.

Fig. 10-13 Bestandtheile d.  
Contactwerkes.

Fig. 14-16 Einrichtung d.  
abhängigen Uhren.

Electriche Uhren auf Bahnhof Stuttgart.

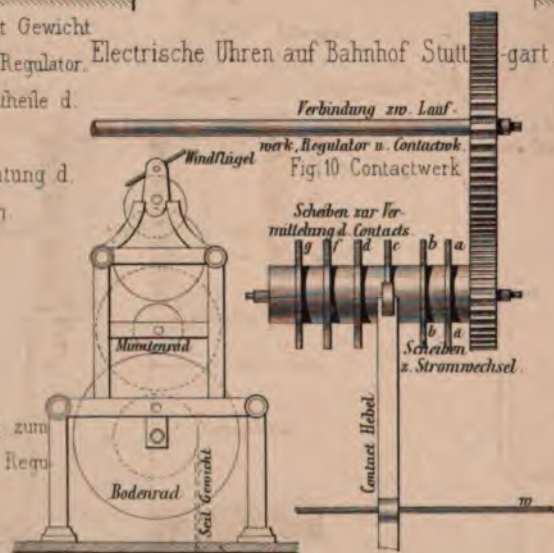


Fig. 9 Laufwerk zum  
Aufziehen des Regu-  
lators.

Verbindung zw. Lauf-

werk, Regulator u. Contactwerk

Fig. 10 Contactwerk

Scheiben zur Ver-  
mittlung d. Contacts

Scheiben  
z. Stromwechsel

Fig. 12

Scheiben

Fig. 13

in ihrer ge-



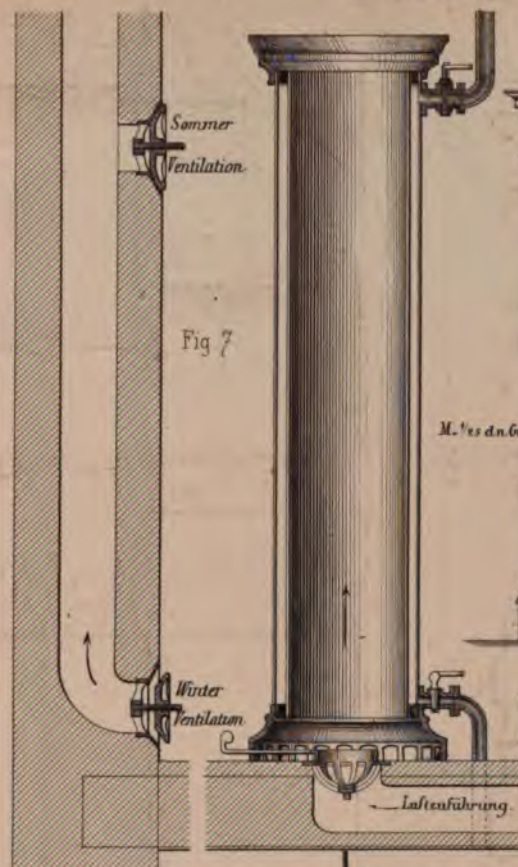
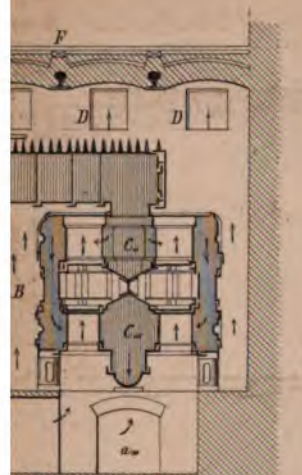
ationsgebäude.

Säulenofen

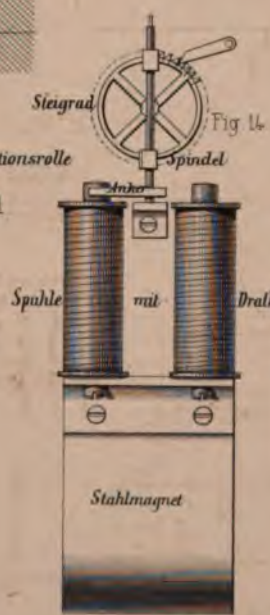
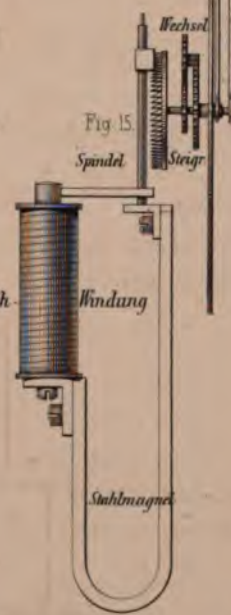
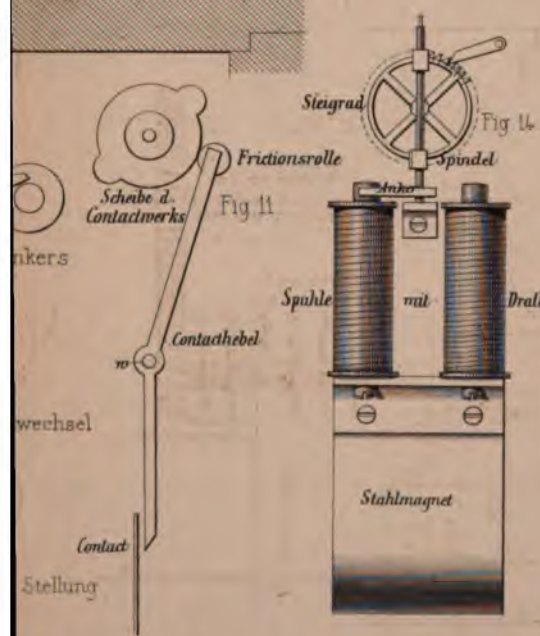
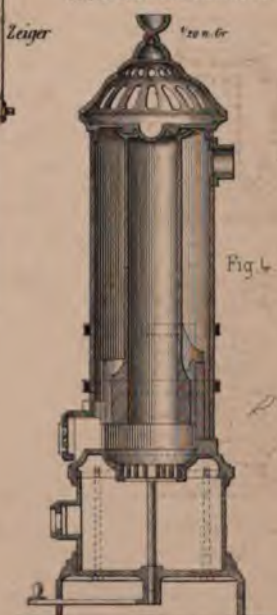
für Warmwasserheizung

Röhrenofen

Fig. 8.



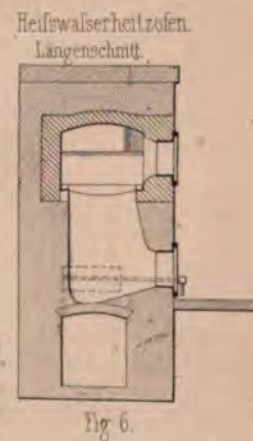
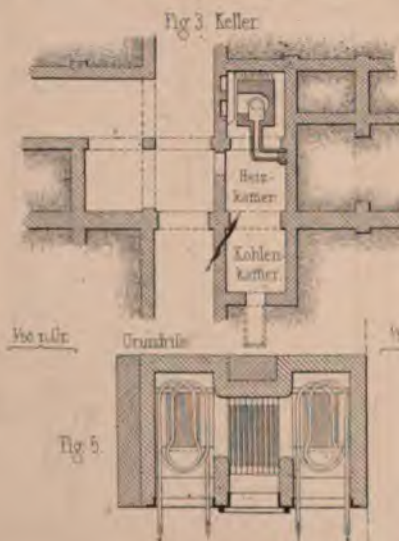
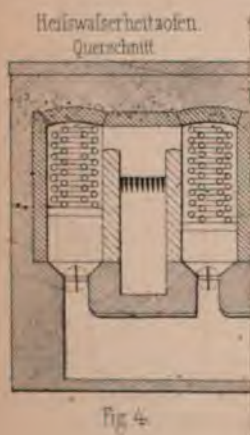
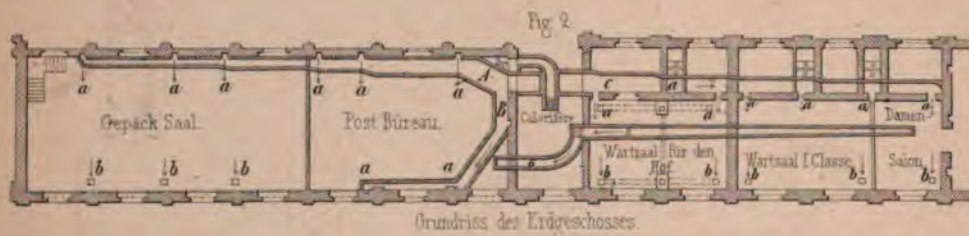
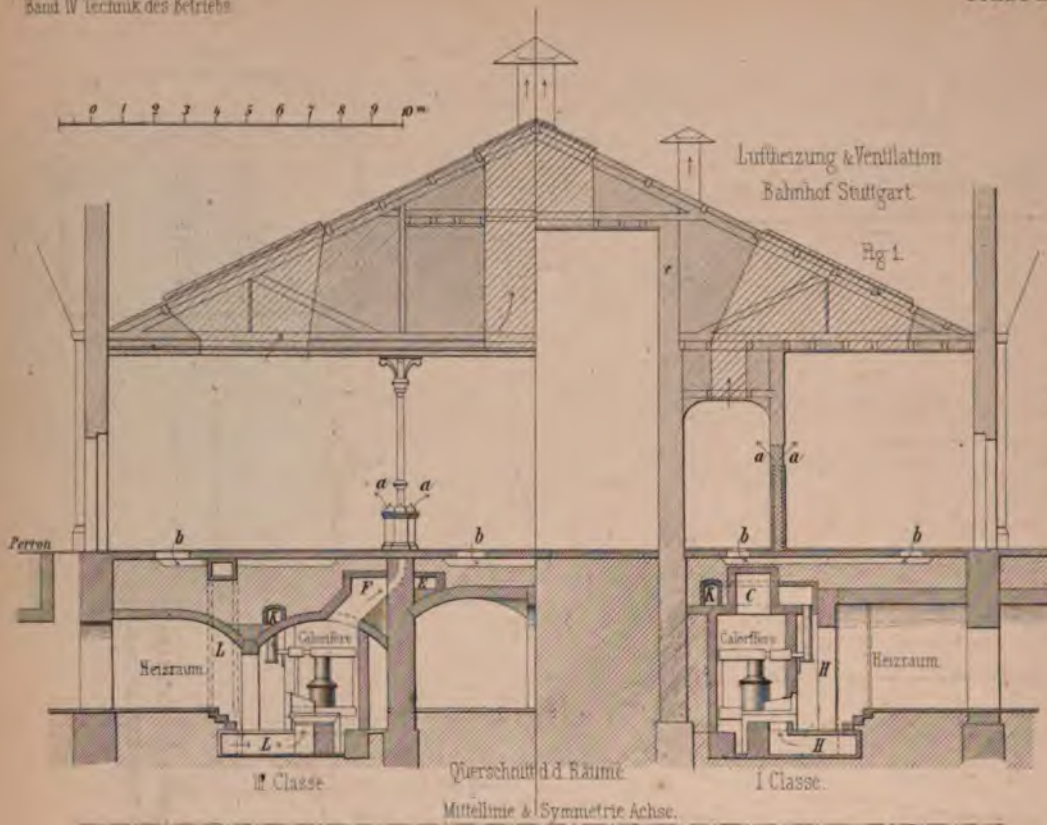
Rosenthals  
eiserne Schuttofen.











Abortsanlage Bahnhof der Niederschlesisch-Märkischen-Eisenbahn  
zu Berlin.

Fig. 7 Grundriss

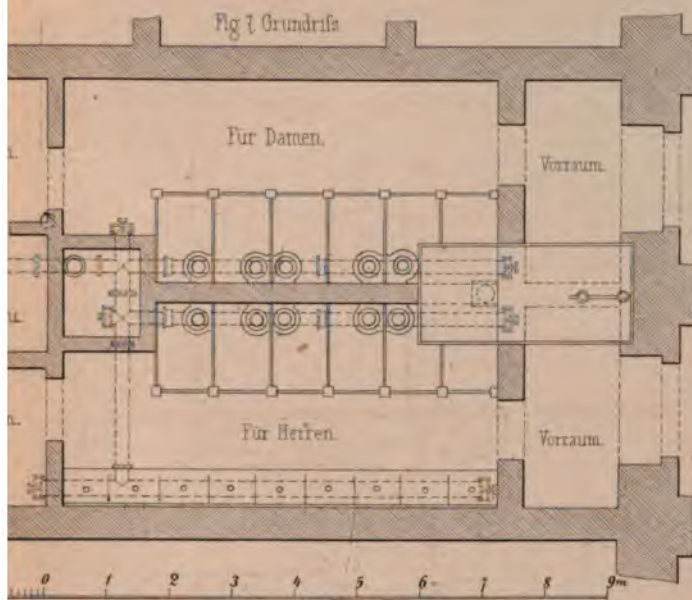


Fig. 8 Durchschnitt

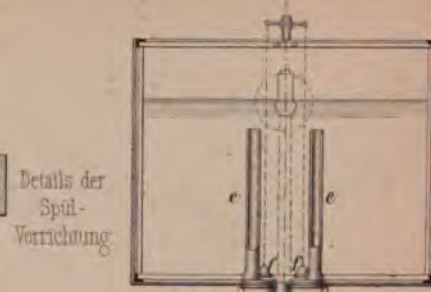
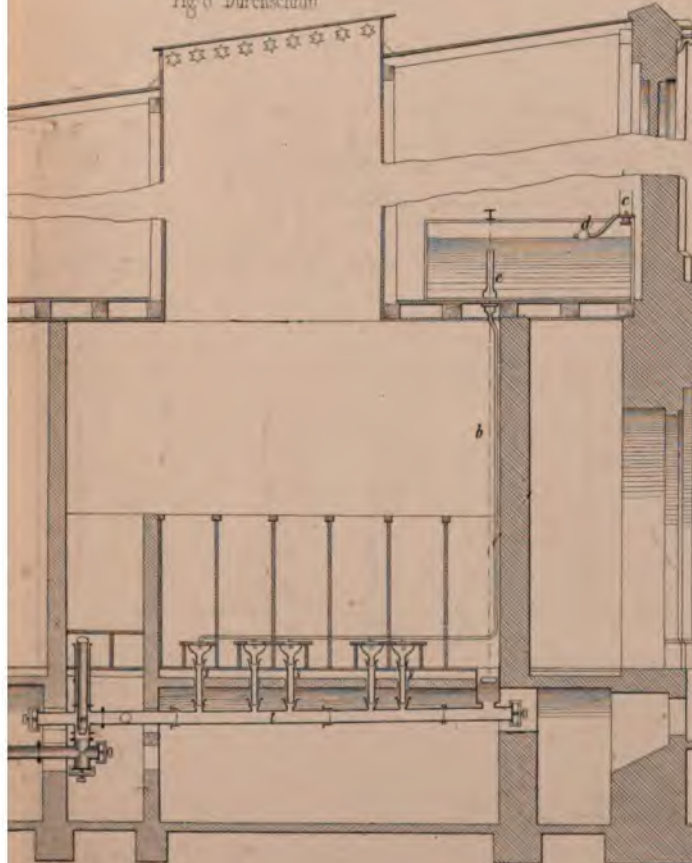


Fig. 10

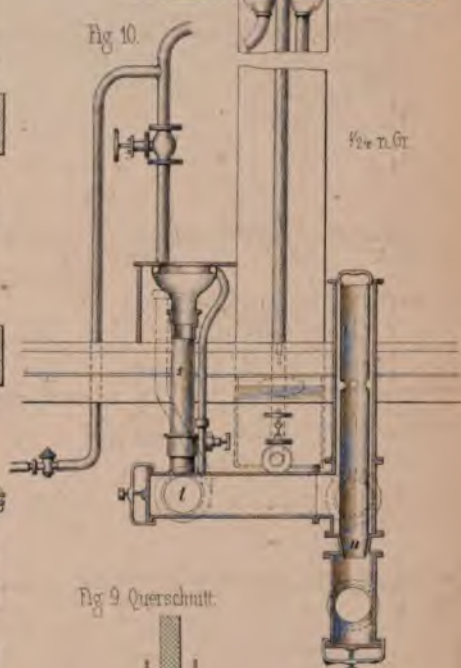
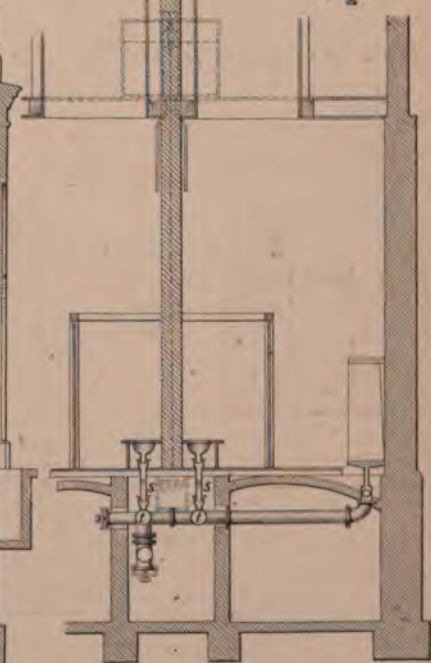
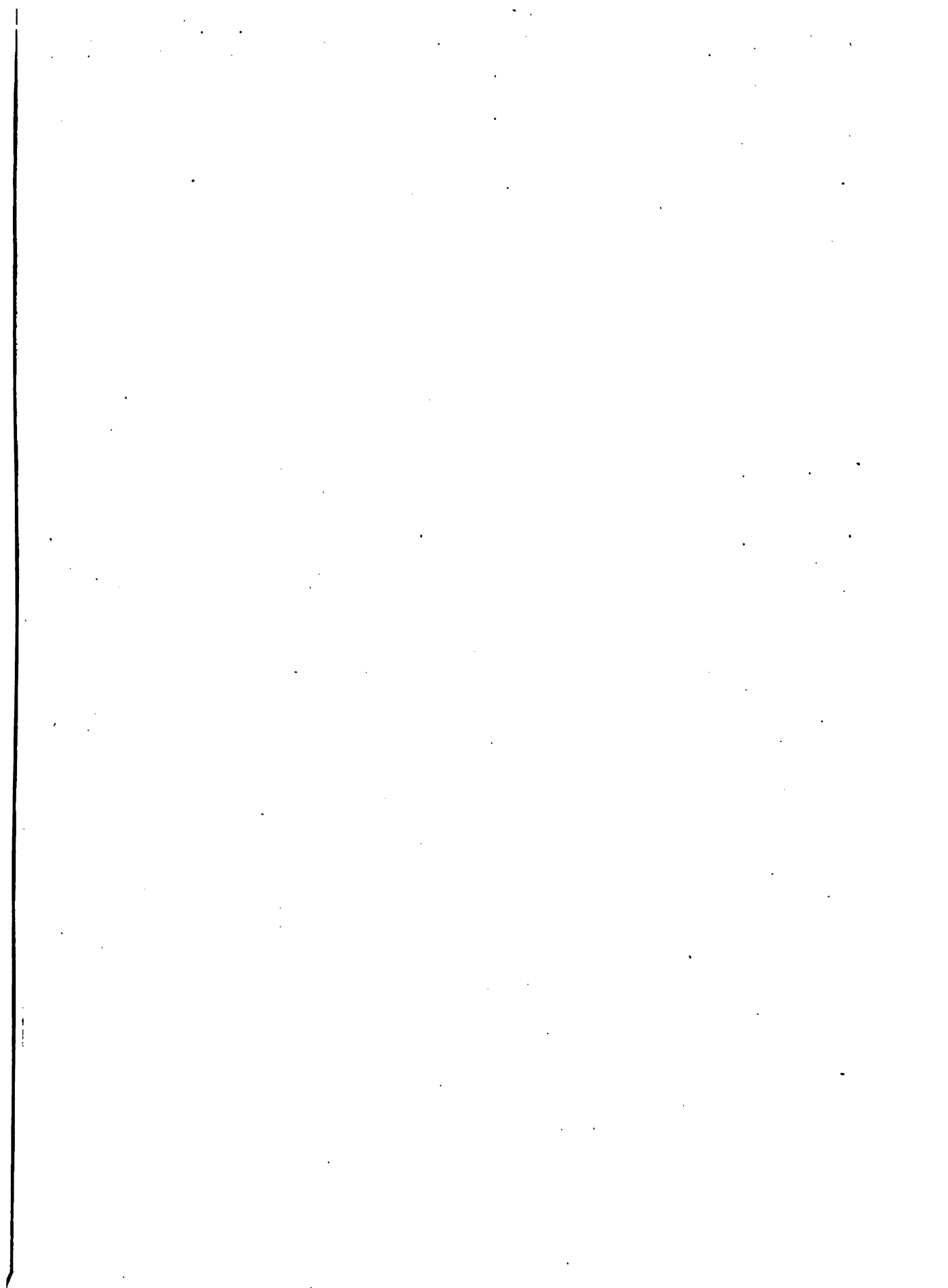


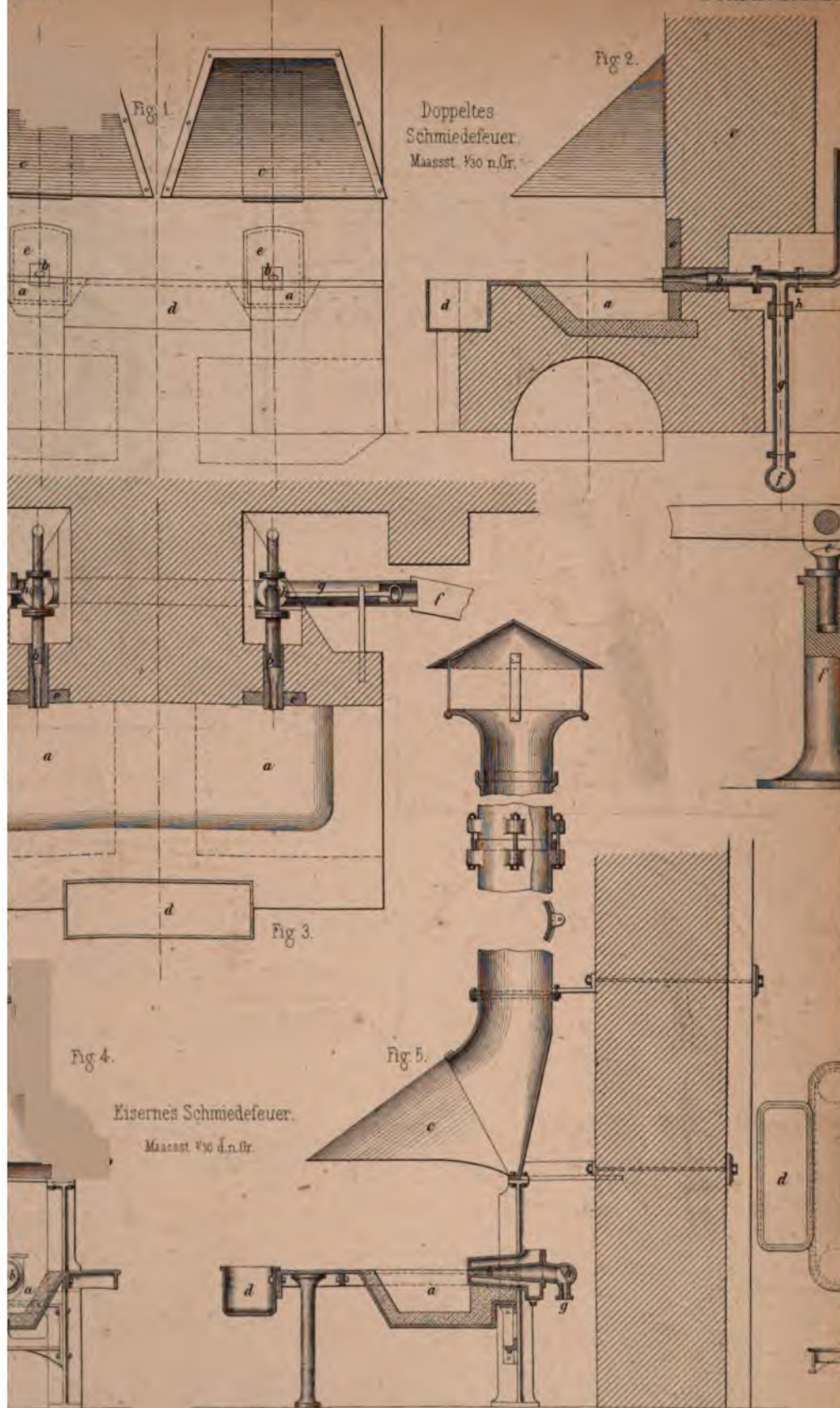
Fig. 9 Querschnitt











Doppeltes  
Schmiedefeuer.  
Maassst.  $\frac{1}{30}$  n.Gr.

Fig. 4.

Eisernes Schmiedefeuer.  
Maassst.  $\frac{1}{30}$  d.n.Gr.

Fig. 5.



Kleiner Schweißofen nebst Glühofen.  
Maassst.  $\frac{1}{50}$  d.n.Gr.

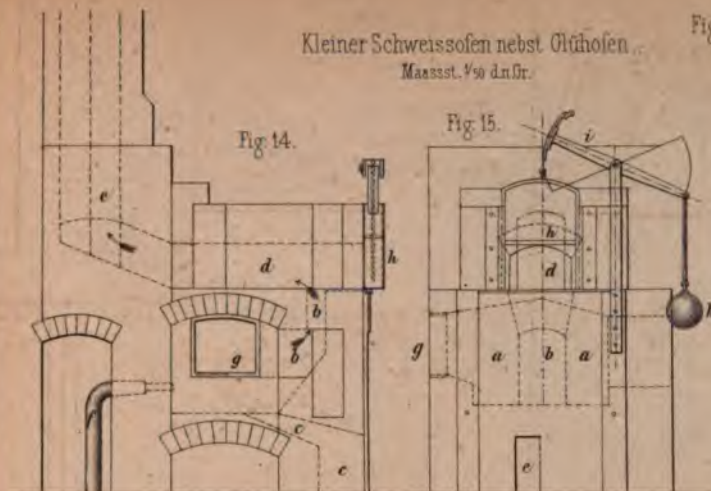
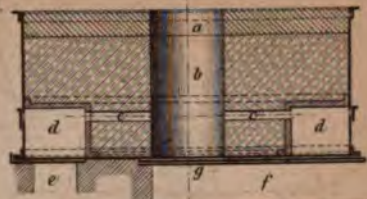


Fig. 10.



Rundfeuer.

Fig. 11.



Fig. 8.

Maassst.  $\frac{1}{50}$  d.n.Gr.



Rundfeuer zur Benutzung  
für Schmiedekohlen.

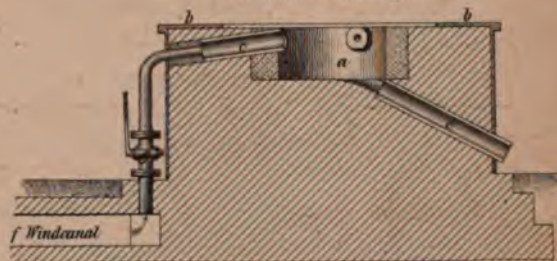


Fig. 9.

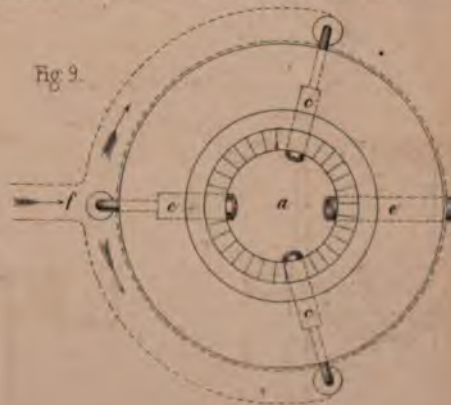


Fig. 12.

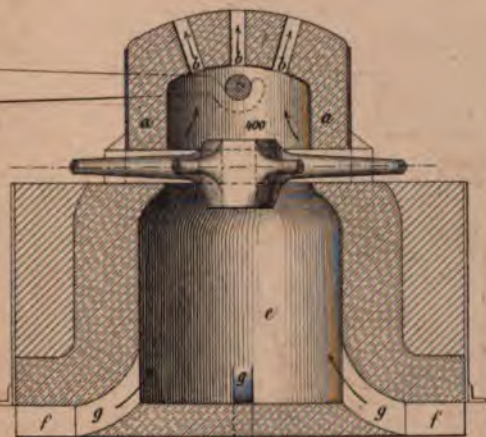


Fig. 13.

Feuerhaube.

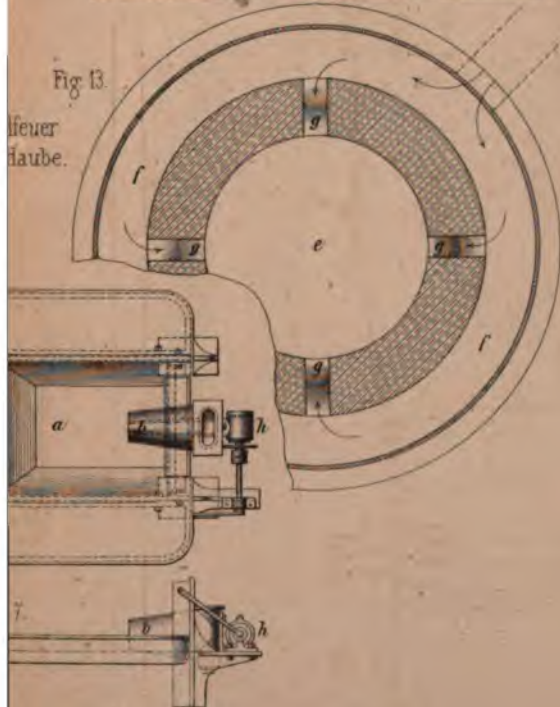
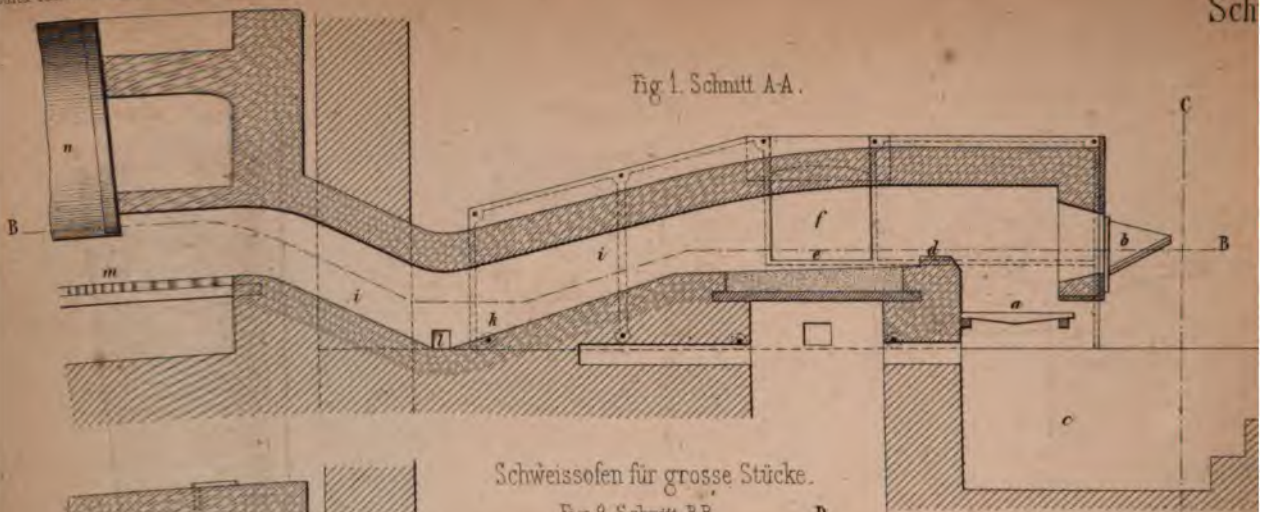








Fig 1. Schnitt A-A.



Schweissofen für grosse Stücke.

Fig 2. Schnitt B-B.

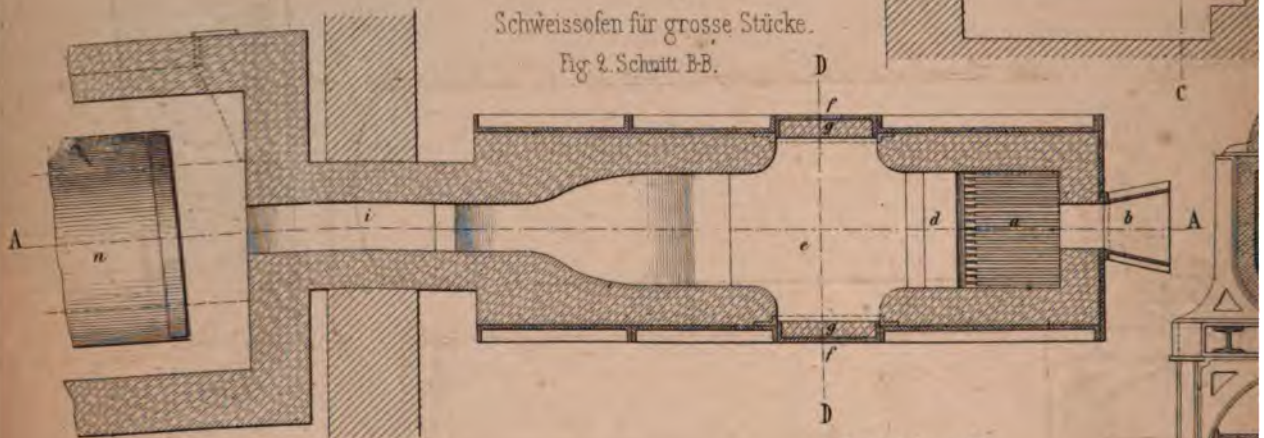


Fig 5. Schnitt A-A.

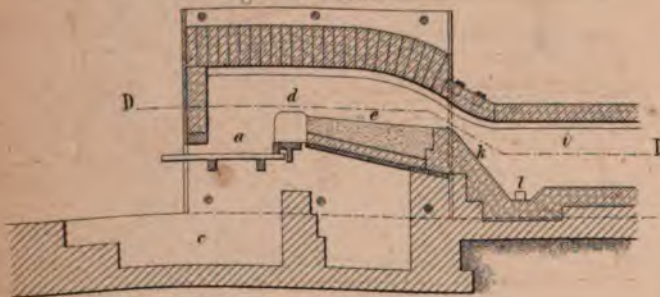


Fig 7. Schnitt G-C.

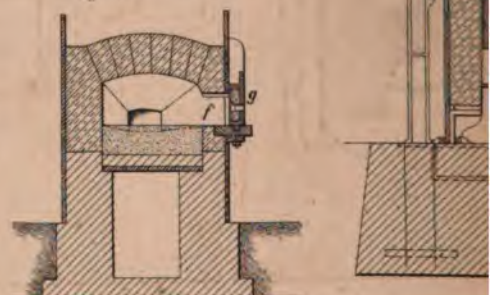


Fig 6. Schnitt D-D.

Kleiner Schweissofen.

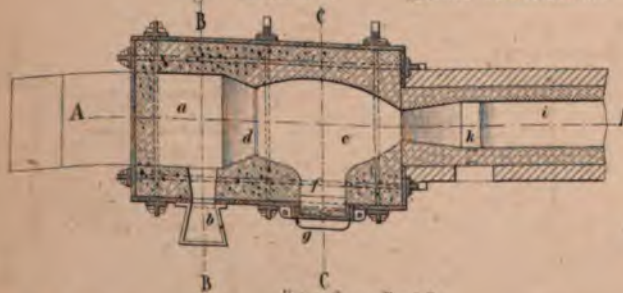


Fig 8. Schnitt B-B.

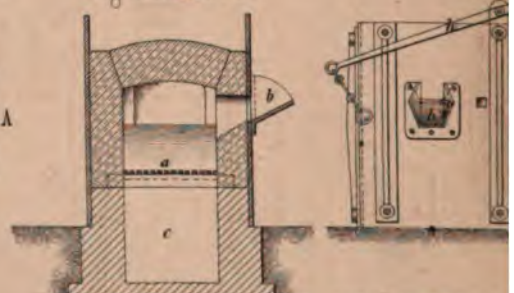


Fig 9



100 200 300 400 500 Centimeter.

760 n. Gr. zu Fig 1-9. 764 n. Gr. zu Fig 10-12. 7 Meter.



Fig 3. Schnitt G.C.

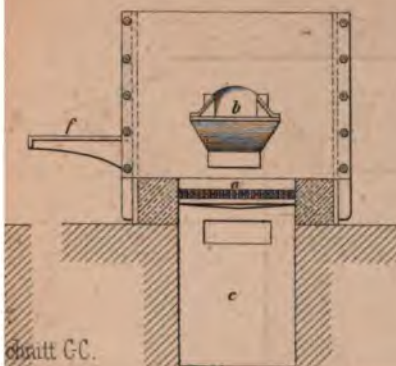


Fig 4. Schnitt D.D.

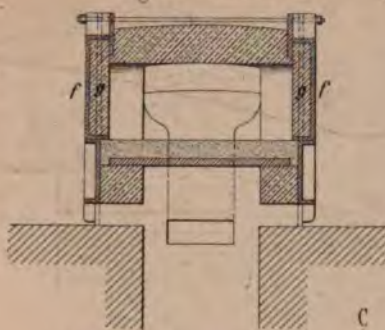
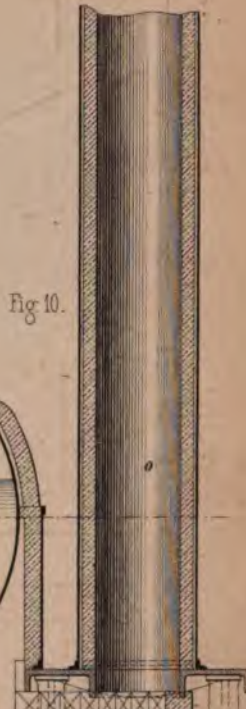


Fig 10.



Schnitt G.C.

Schweissofen mit Kessel.

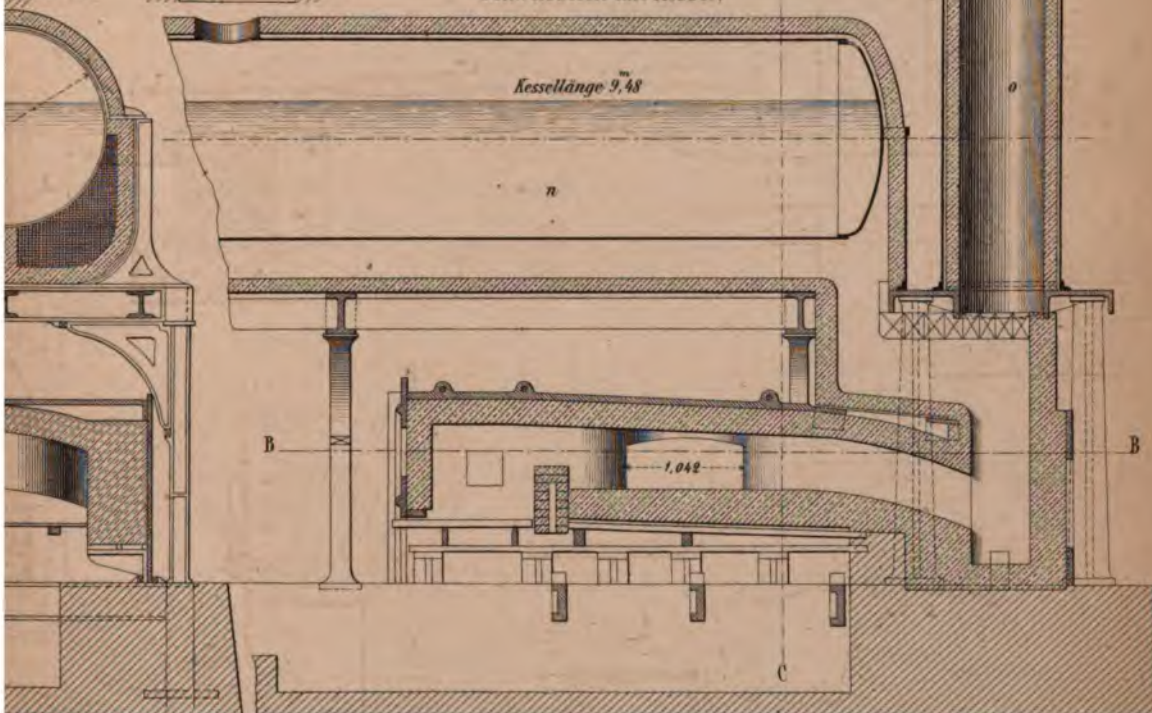
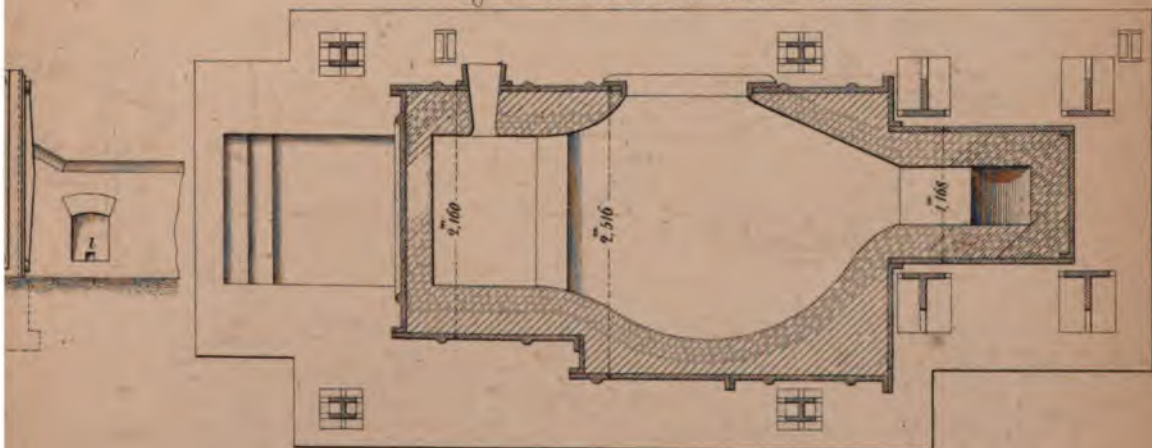


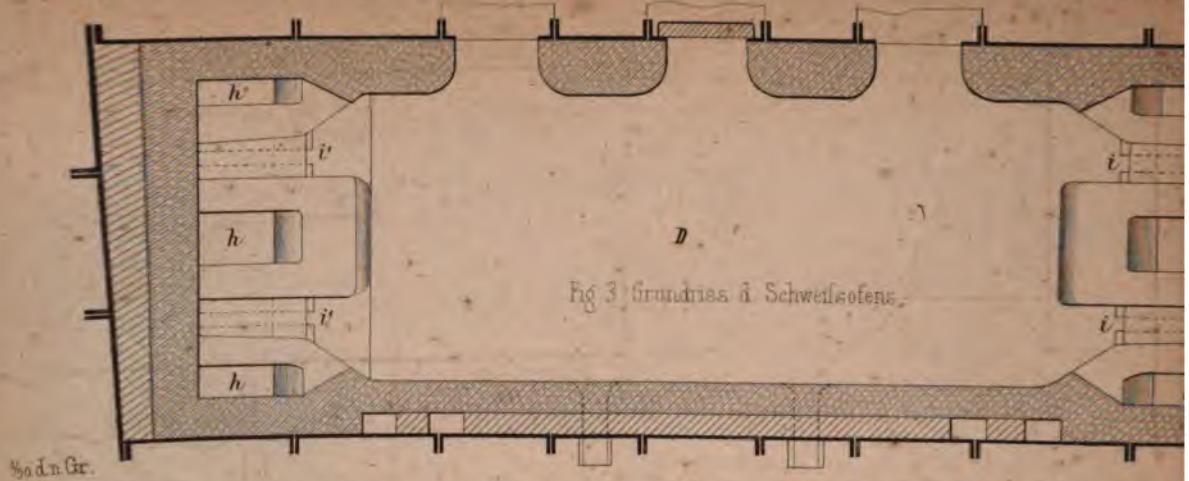
Fig 12. Grundriss und Schnitt nach B.B. des Aufzuges.



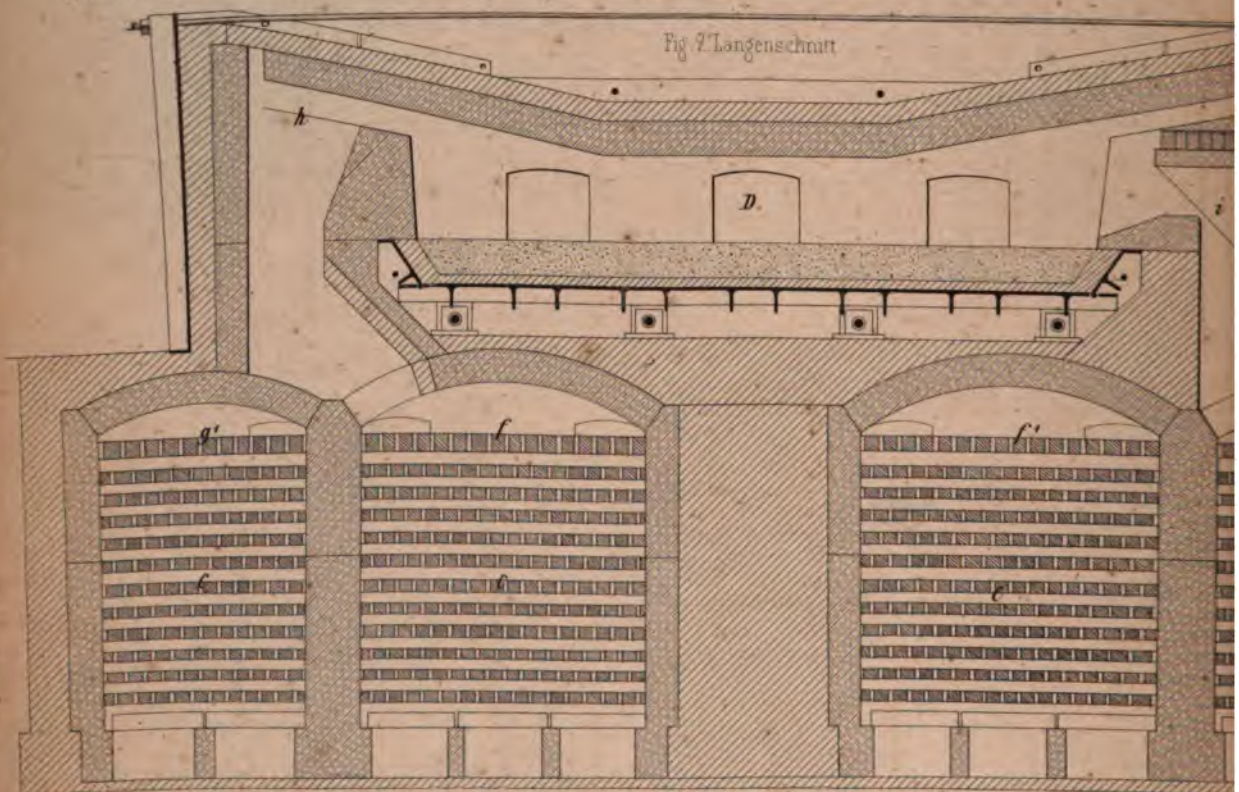








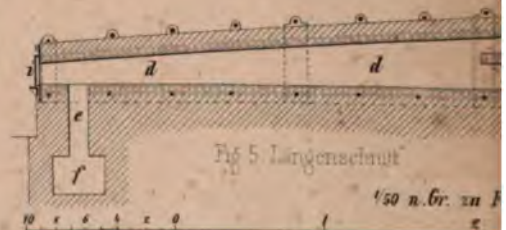
50 d. n. Gr.



Gluhofen für lange Stäbe



1887 Anst. T. Metz, Darmstadt





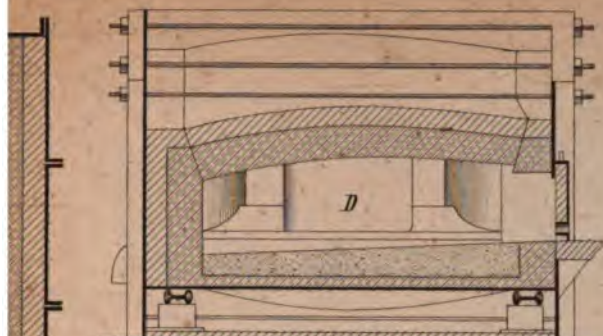


Fig 1. Querschnitt.

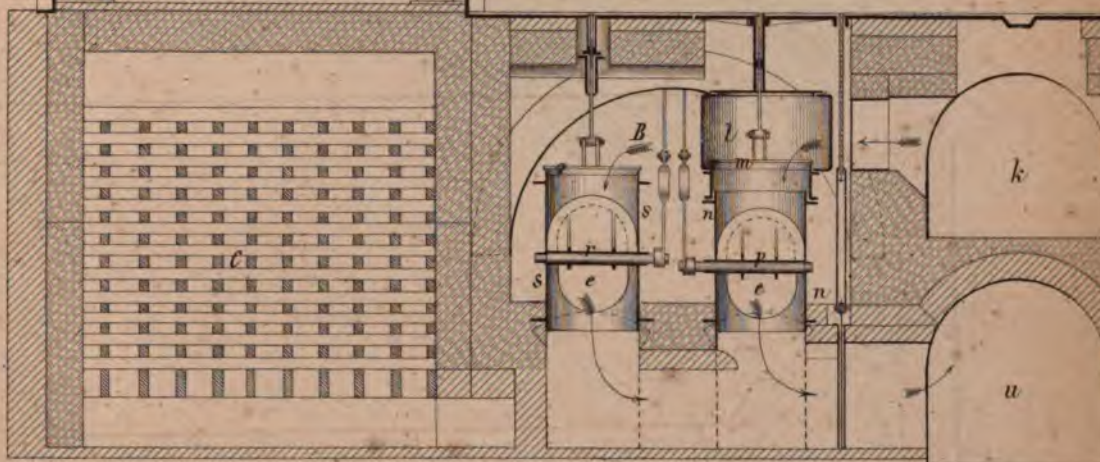
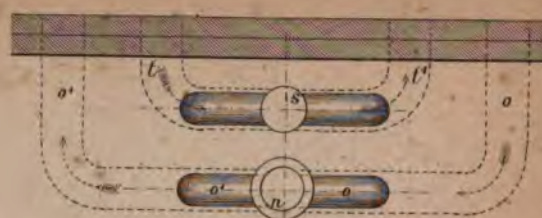


Fig 10.

Schweißofen mit Siemens Regenerator-Gasöfen.

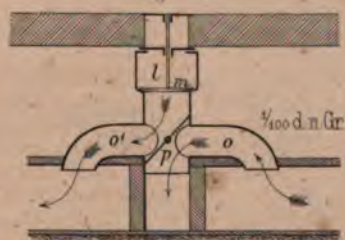


Fig 7. Hinteransicht.

Ofen zur Erzeugung d. Gase.

1/100 d. nat. Gr.

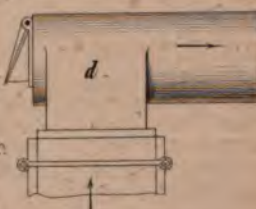
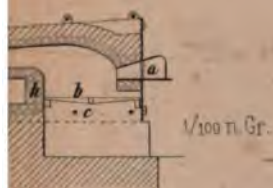


Fig 4.



Fig 6. Vorderansicht.



1/100 n. Gr.



5 Meter.







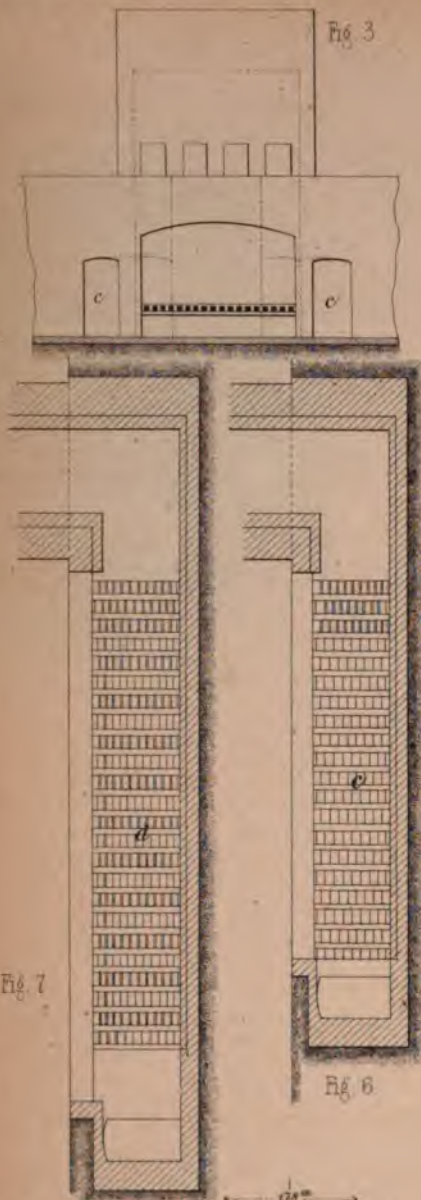


Fig. 7

Fig. 3

Fig. 6

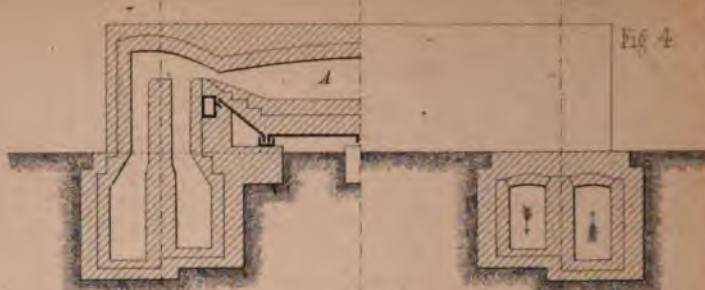


Fig. 4

Siemens' Regeneratorofen auf dem Blechwalzwerk zu Riesa.

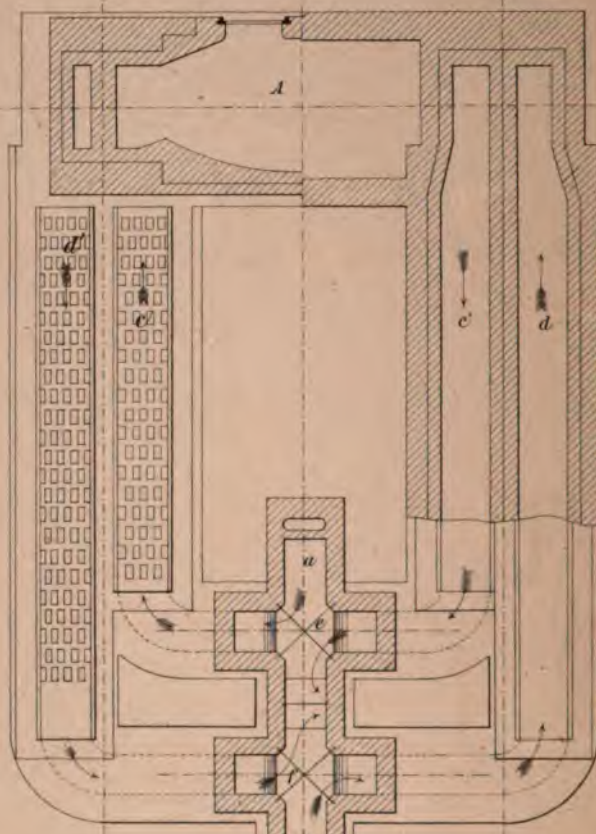


Fig. 9

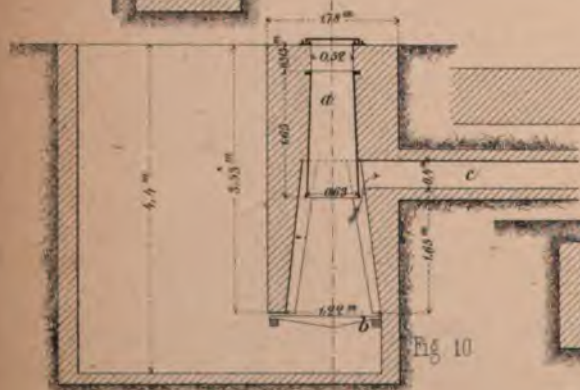
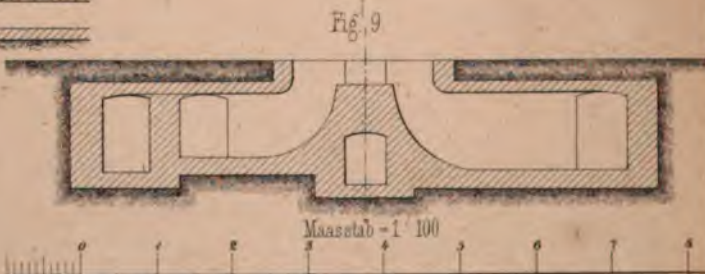


Fig. 10

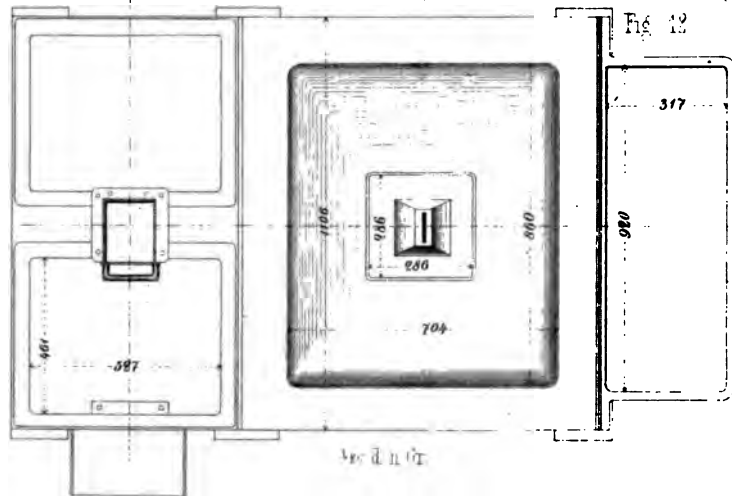
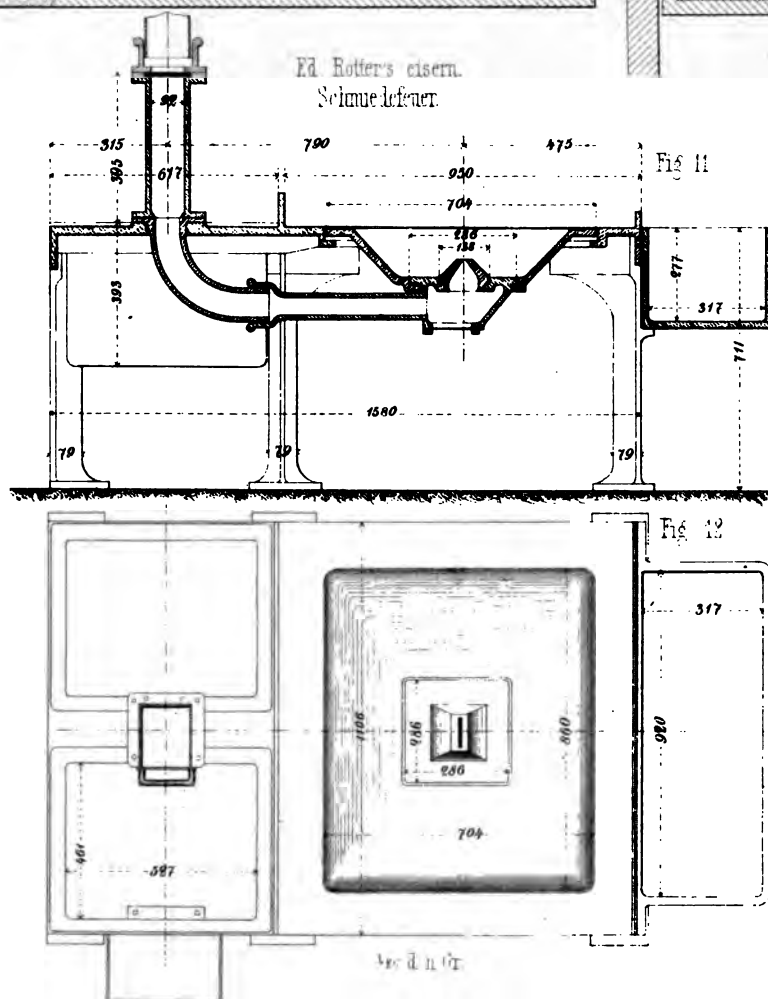
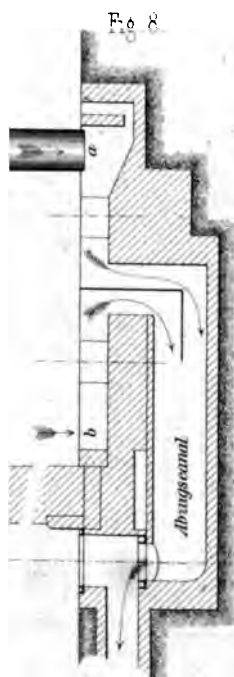
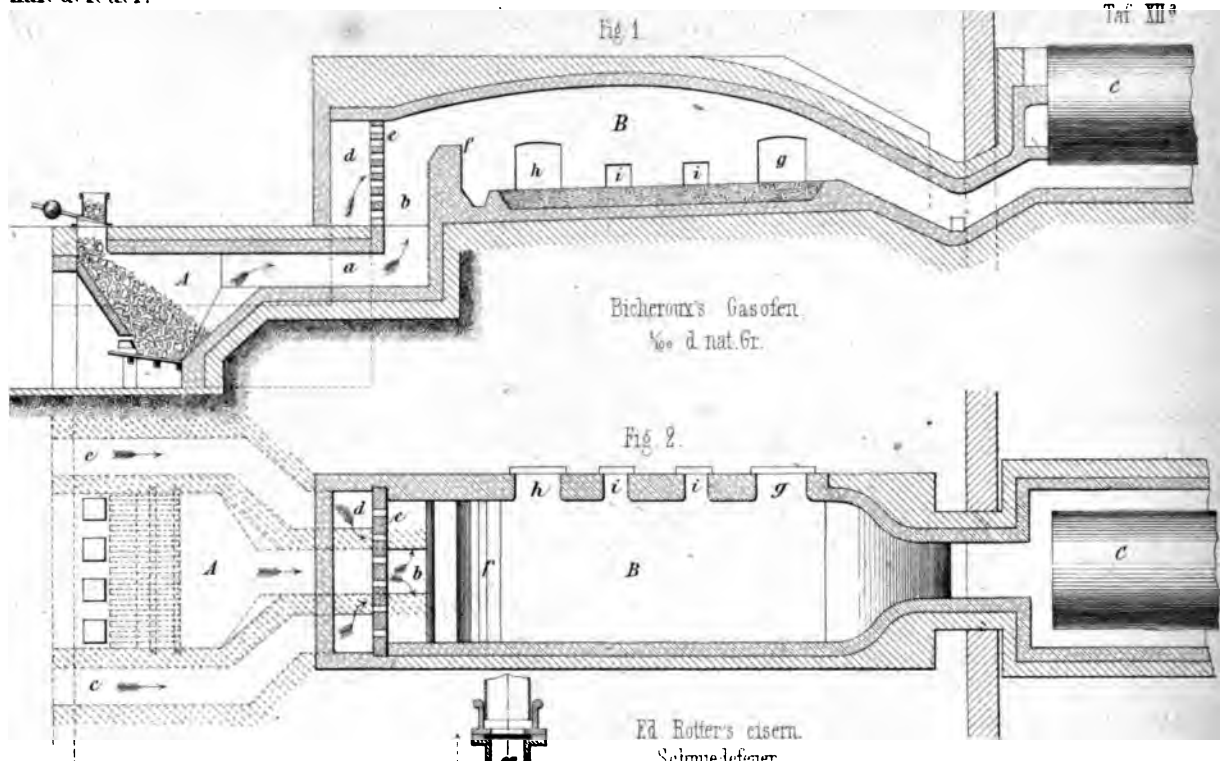
Generator für Torfbrand

Entw. Ernst v. F. W. v. Permetzki



Maasstab = 1:100

unidefeuer.

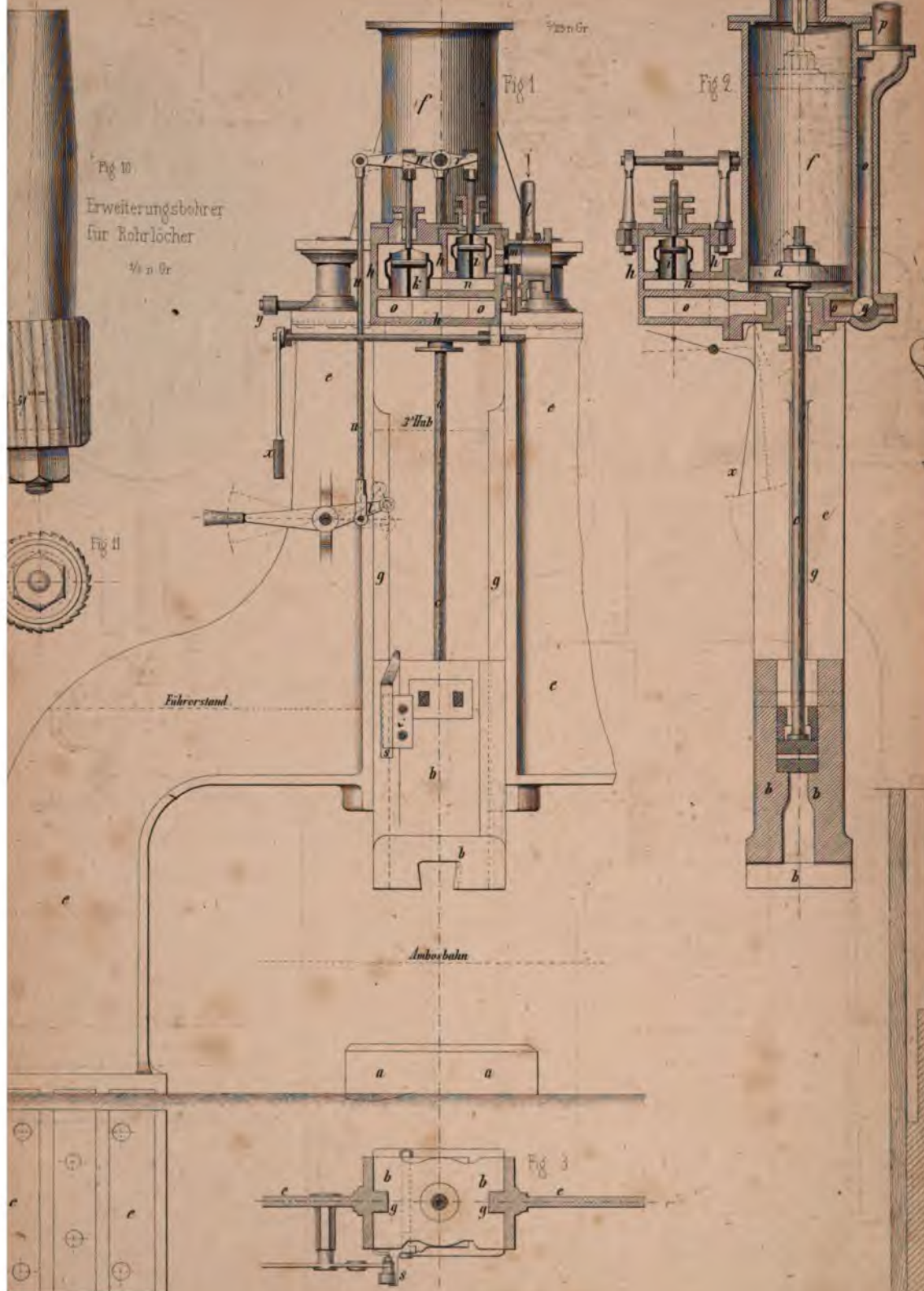


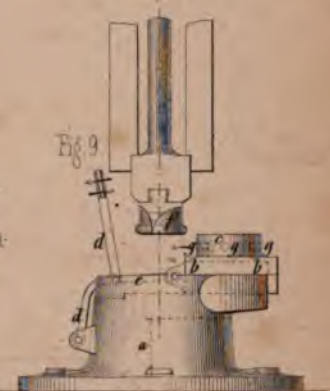
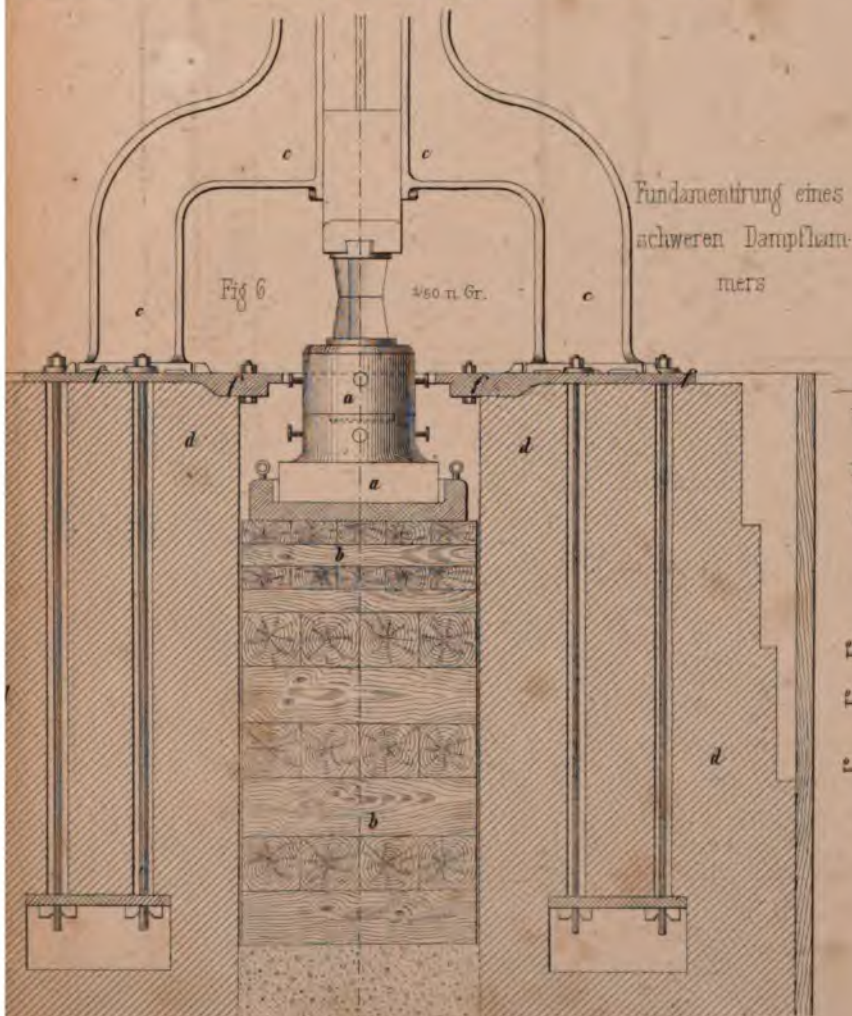
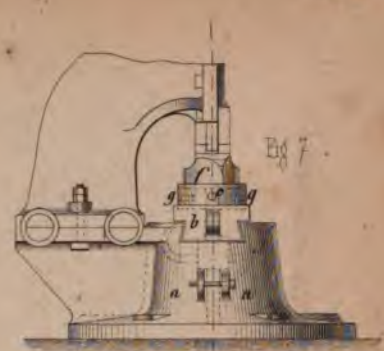
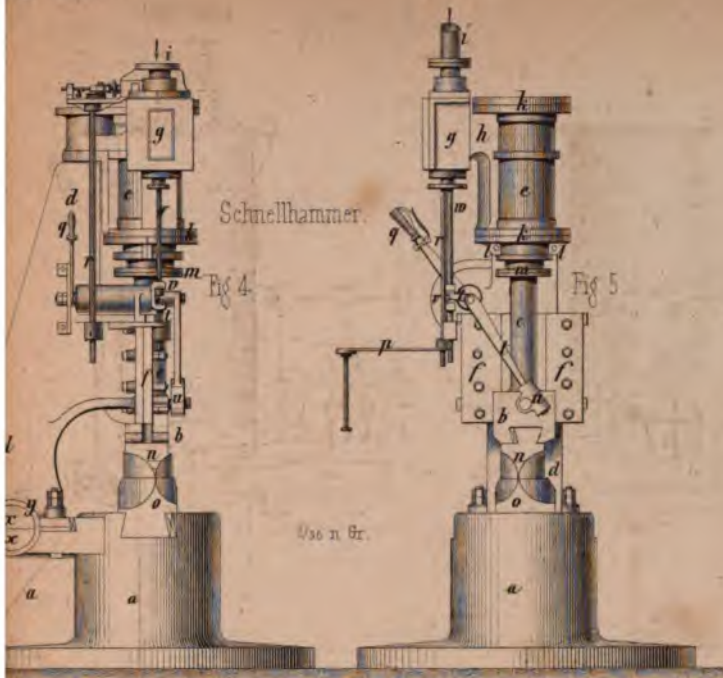




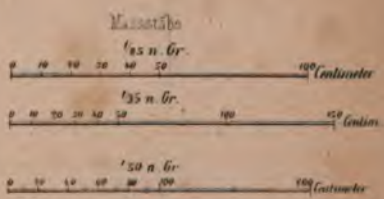


Dampfhammer ohne Oberdampf mit  
Ventilsteuerung





Vorrichtung an einem Dampfhammer zum Schmieden u. Anschweißen von Bufferscheiben etc.









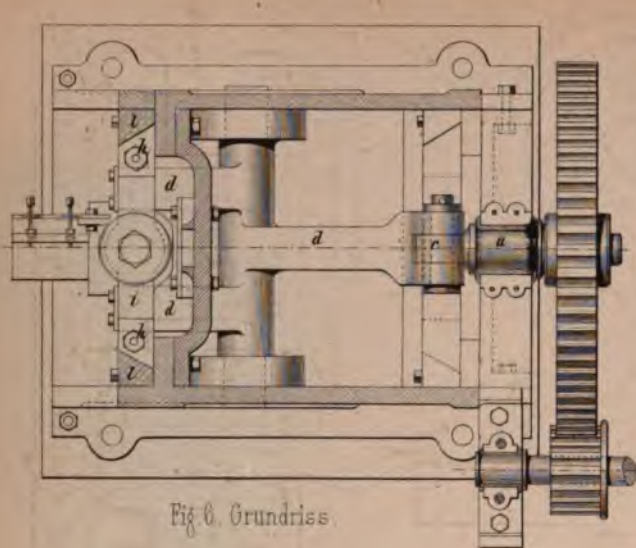


Fig. 6. Grundriss.

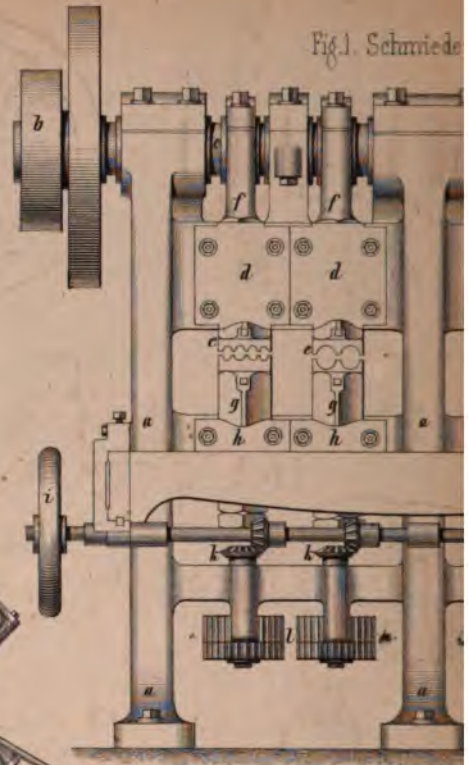


Fig. 1. Schmiede

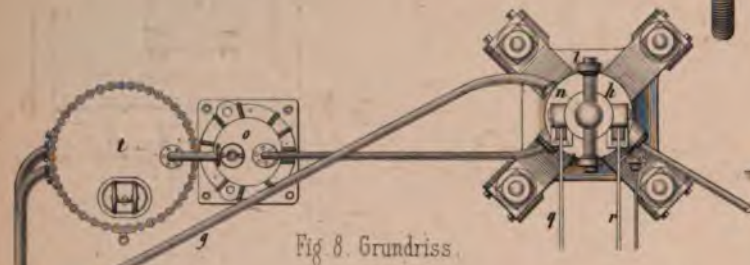


Fig. 8. Grundriss.

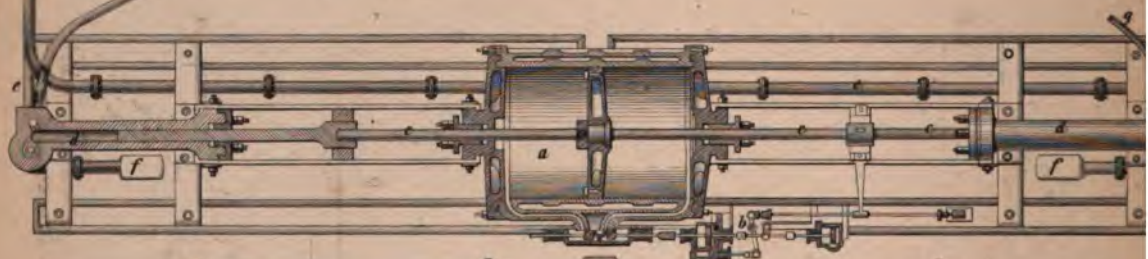
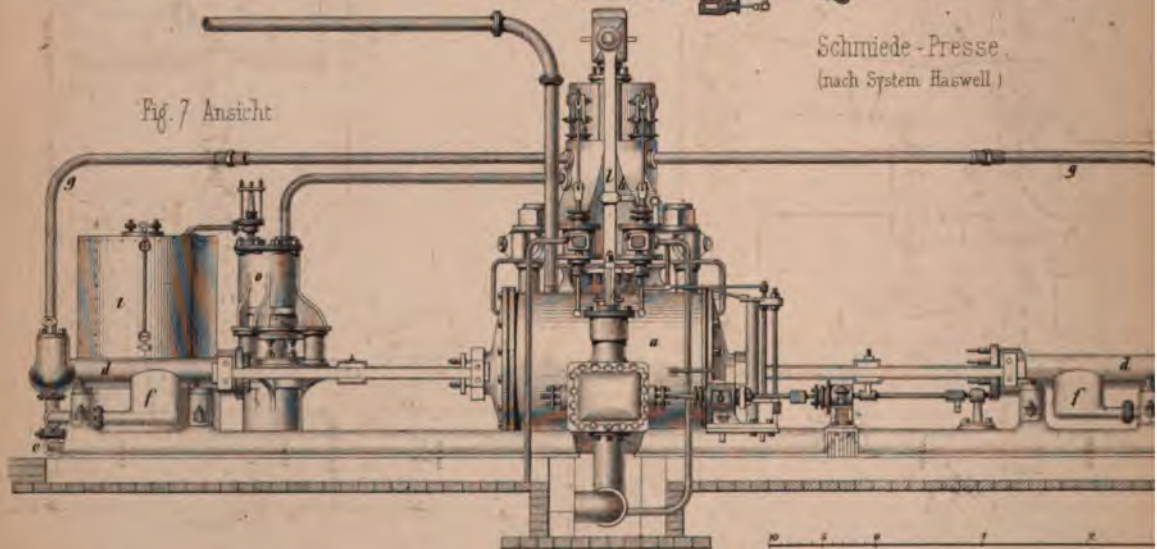


Fig. 7 Ansicht.

Schmiede-Pressen  
(nach System Haswell)





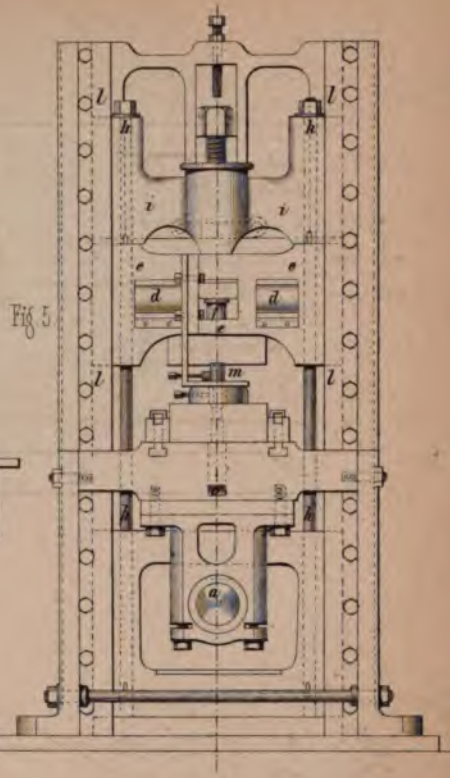
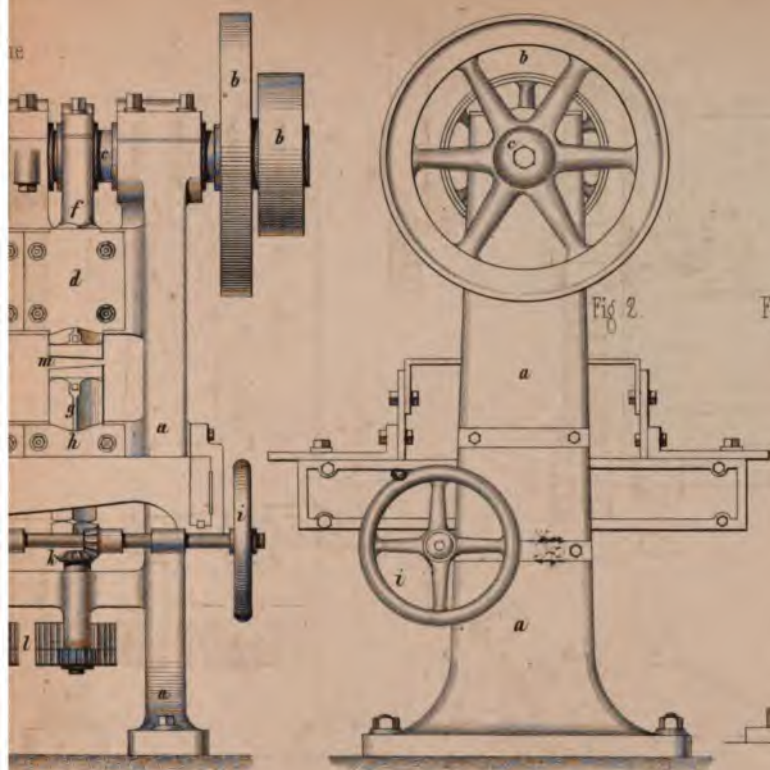


Fig. 3.

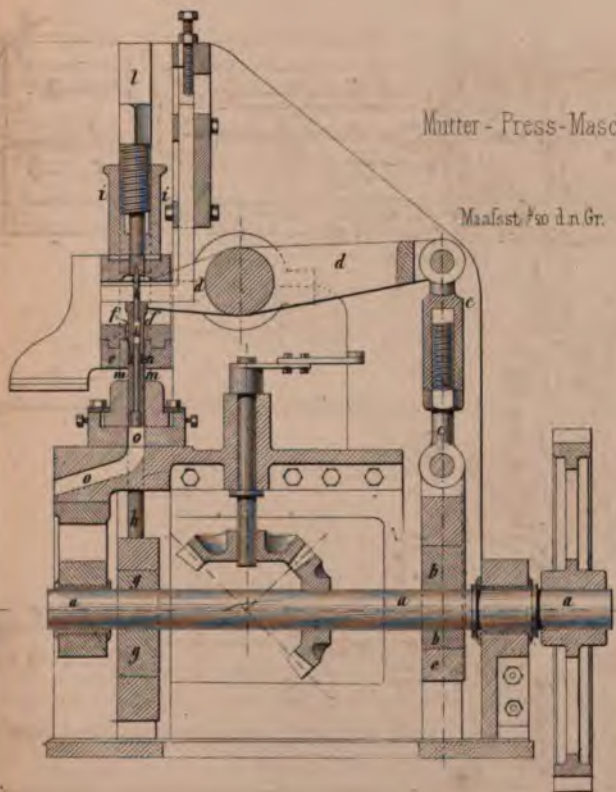
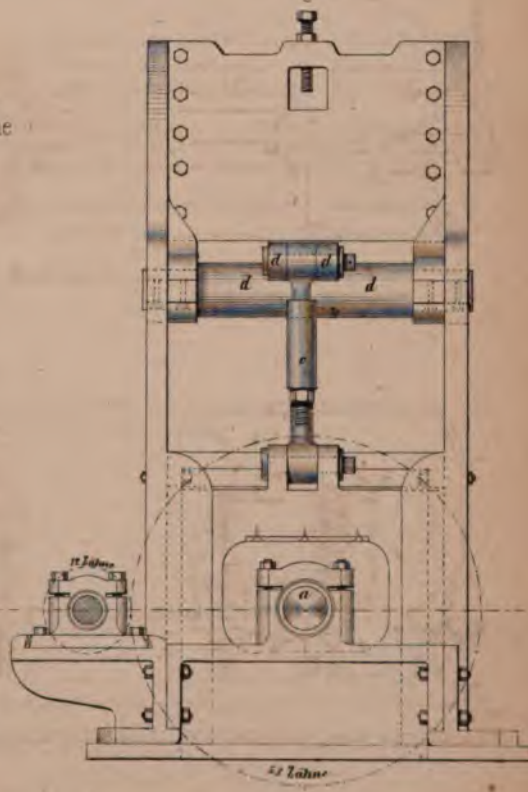


Fig. 4.









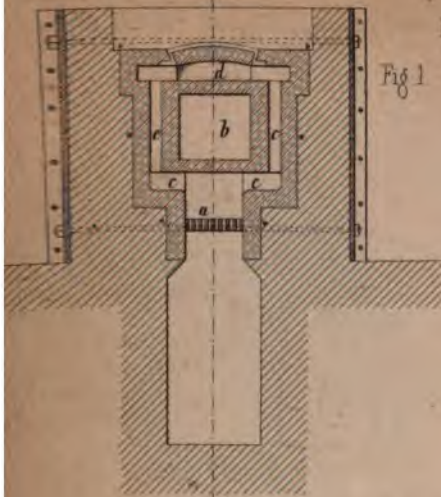


Fig 1

Einsetzofen.

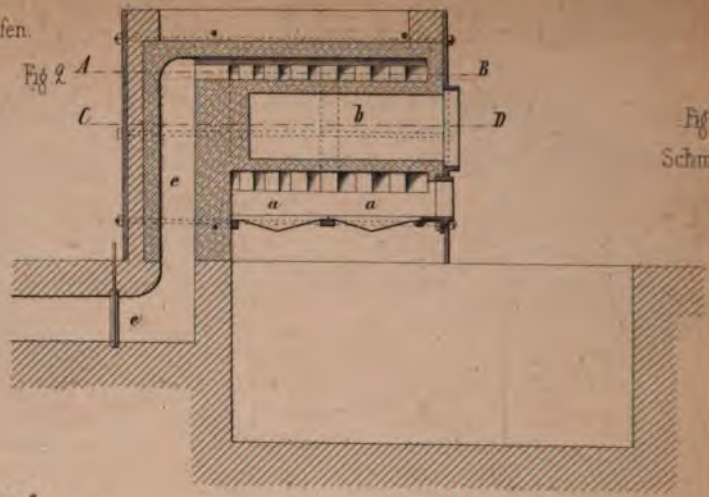


Fig 2

Fig  
Schm

$\frac{1}{50}$  n. Gr. Centimeter.

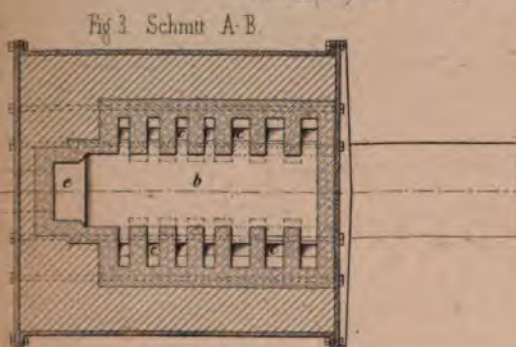


Fig 3 Schnitt A-B

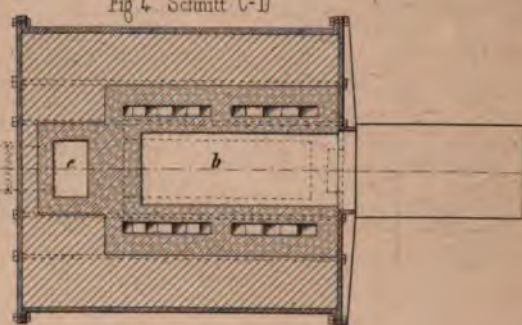


Fig 4 Schnitt C-D

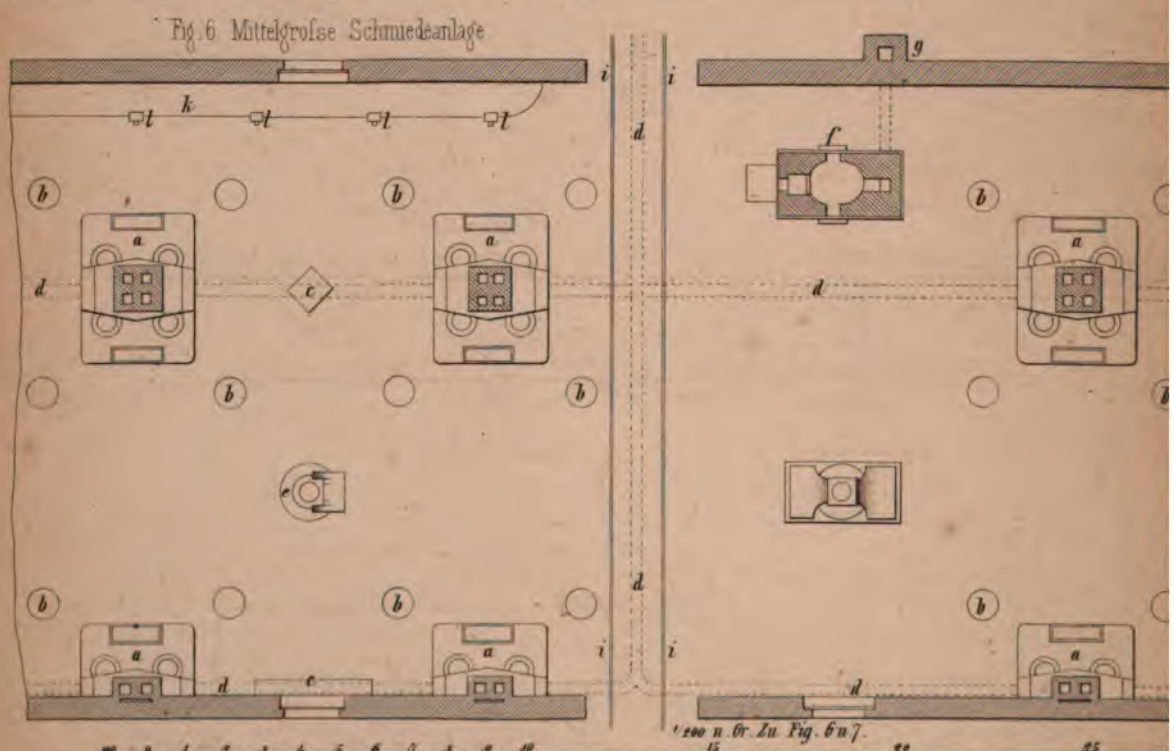
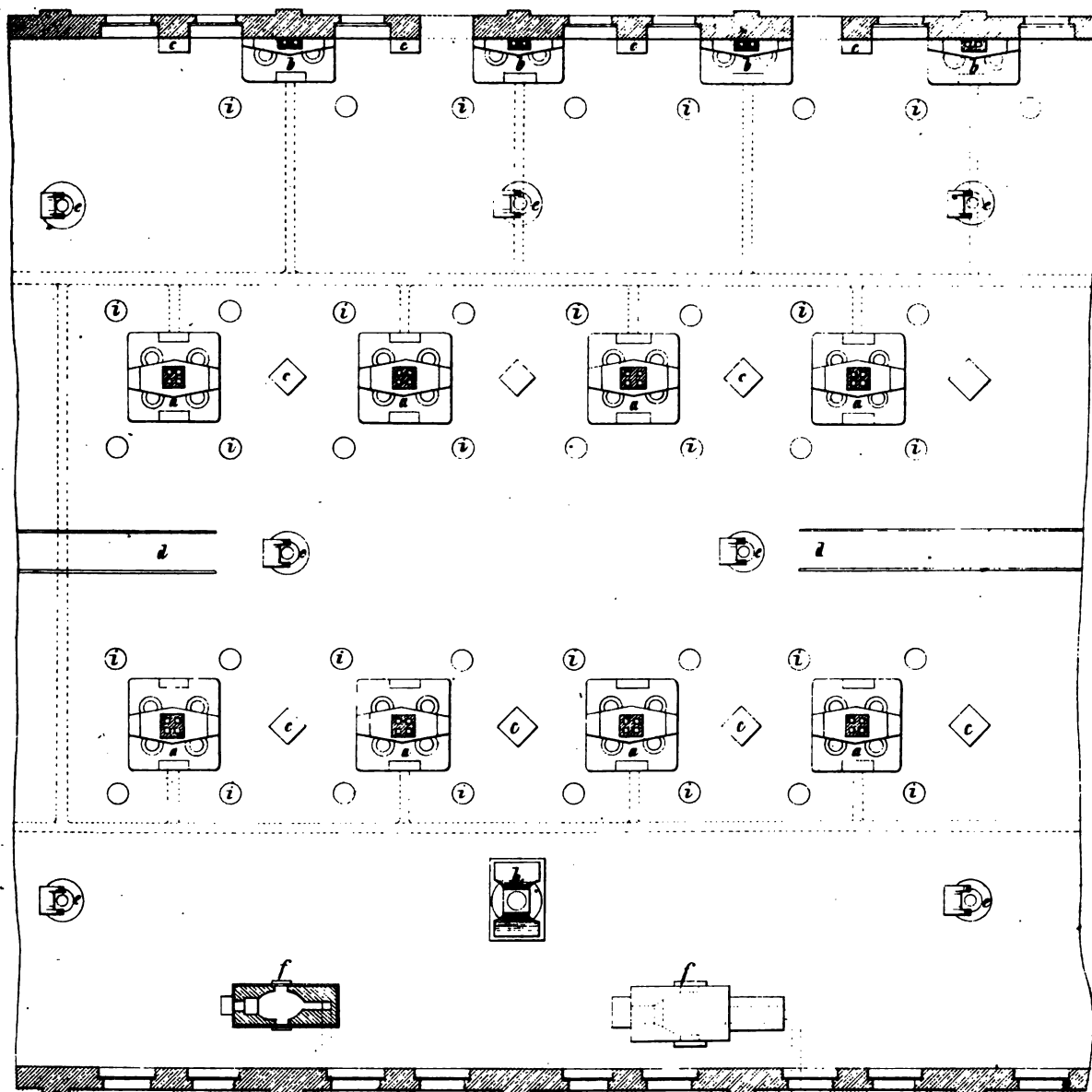


Fig 6 Mittelgroße Schmiedeanlage

Lith. Anst. F. Wirtz, Darmstadt.

$\frac{1}{200}$  n. Gr. Zu Fig. 6 n. 7. 15 Meter  
 $\frac{1}{120}$  n. Gr. Zu Fig 5



Kleinere Schmiedeanlage

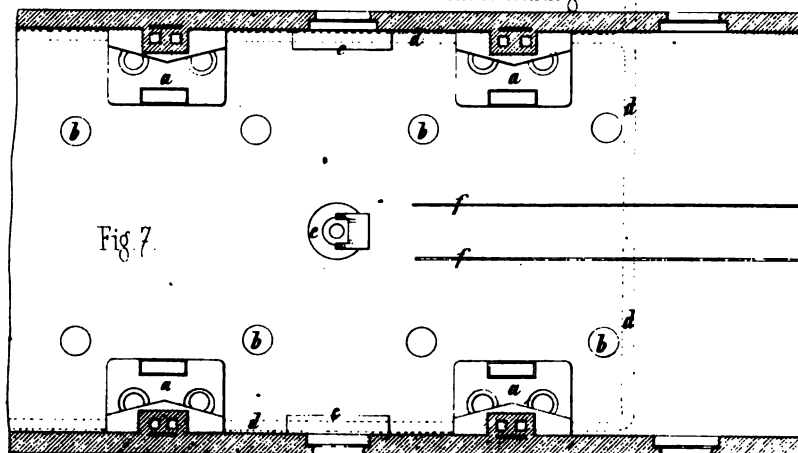


Fig 7.

30 Meter







Betriebs

Maschinen für

rauben- u. Nietenfeuer

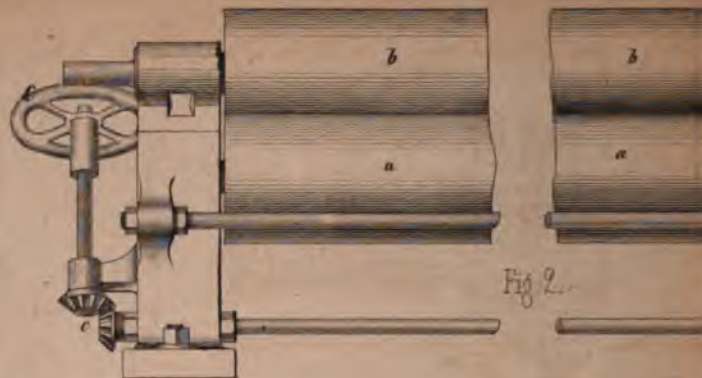
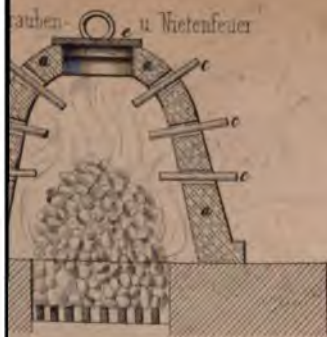


Fig 2.

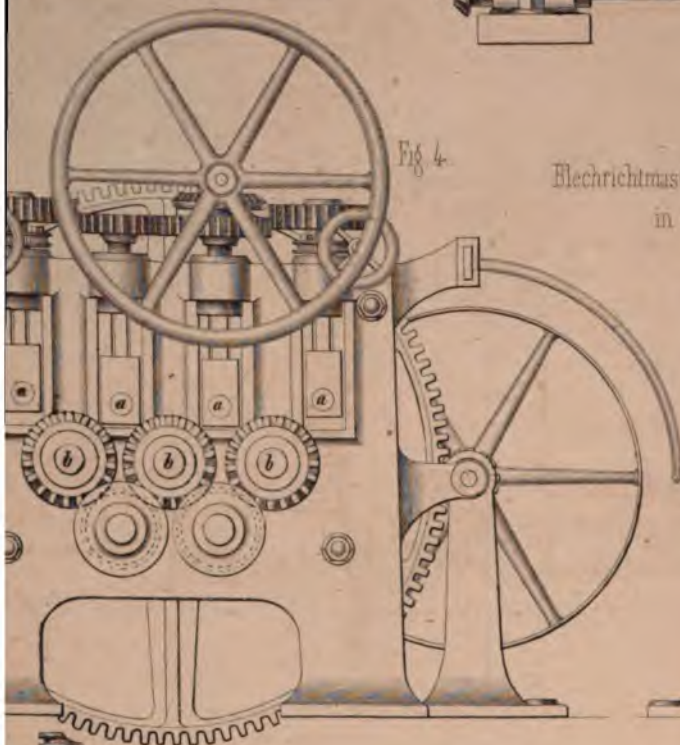


Fig 4.

Blechrichtmaschine v R Hartmann  
in Chemnitz

Fig 5

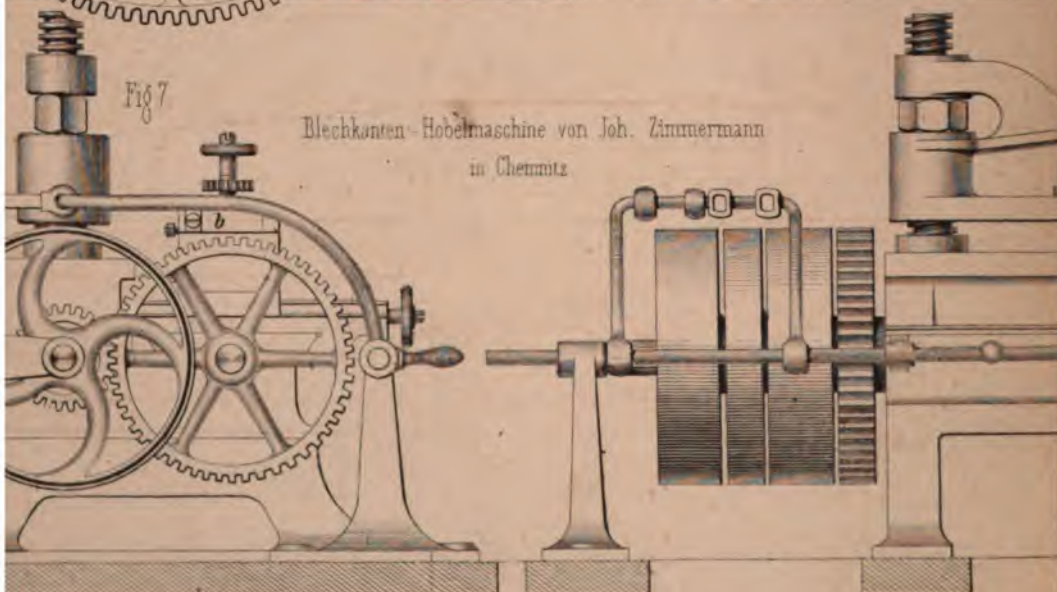
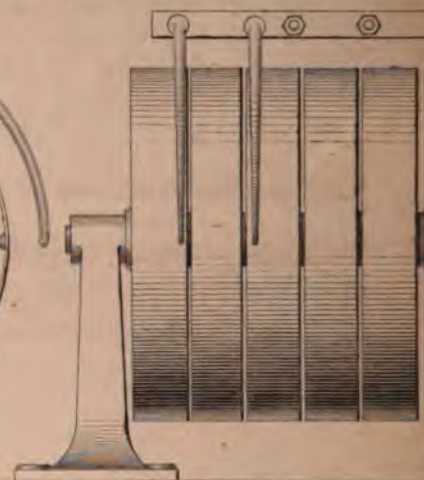


Fig 7

Blechkonten-Hobelmaschine von Joh. Zimmermann  
in Chemnitz

Blechbiegmaschine v. R. Hartmann in Chemnitz.

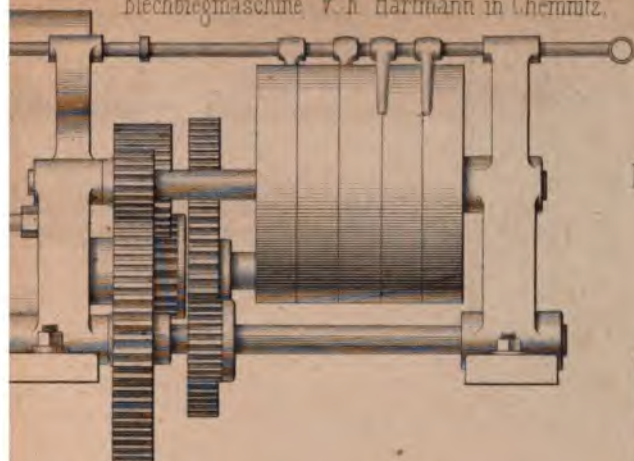


Fig 3



Blechscheere und Loch-  
maschine

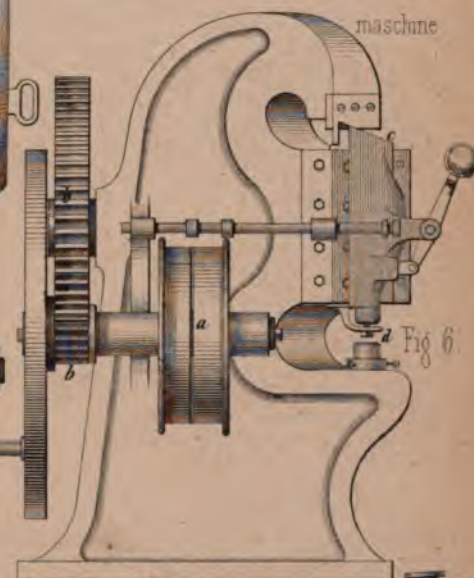
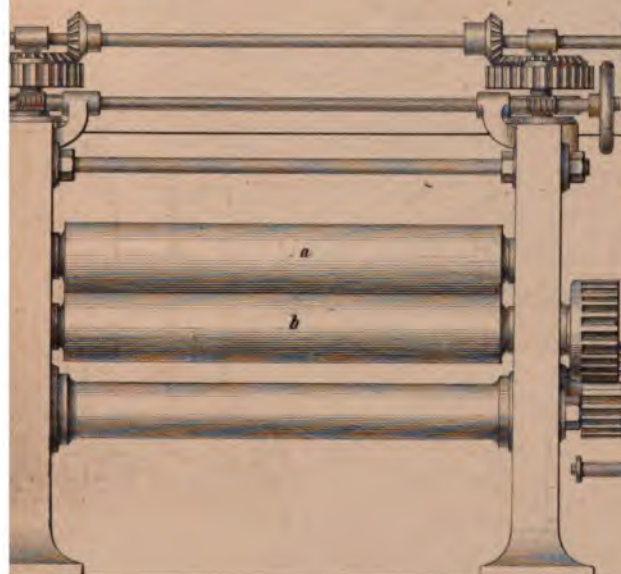
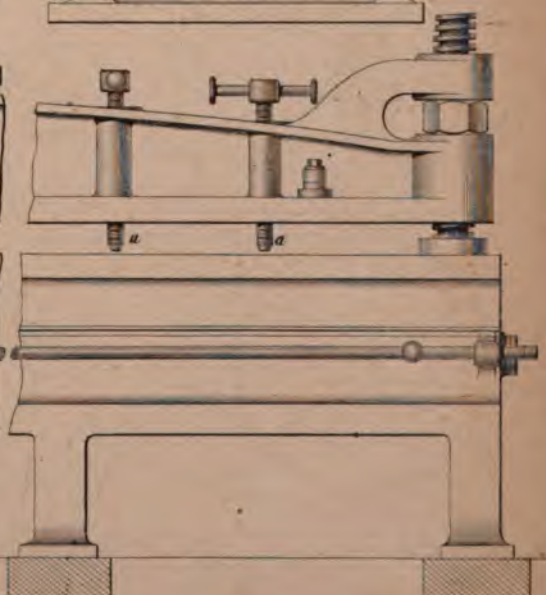
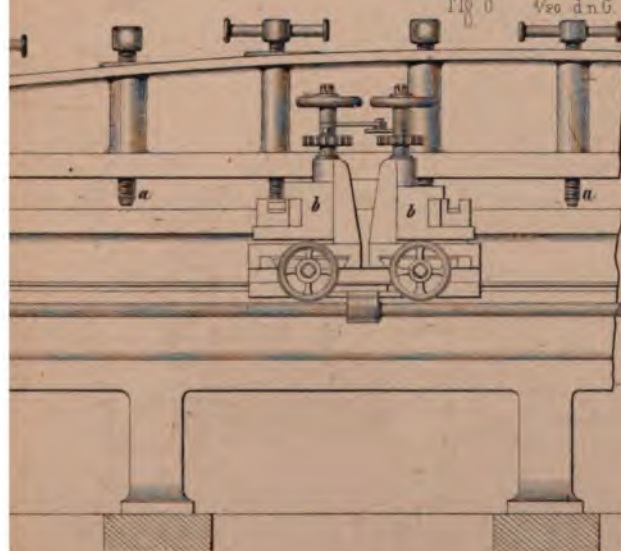


Fig 6

Fig 8  $\frac{1}{4}$  so dnG









i d. Werkstätten d. Koln-  
mer-E.B.

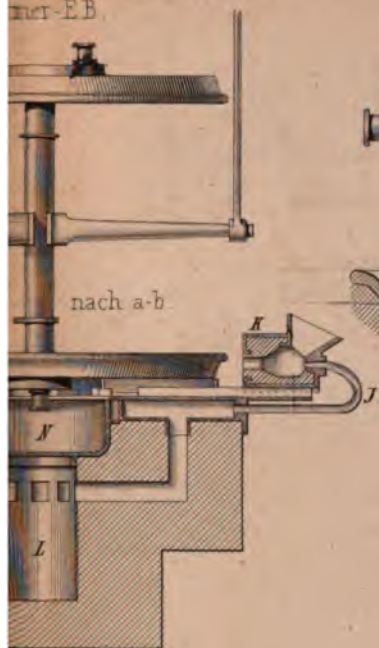
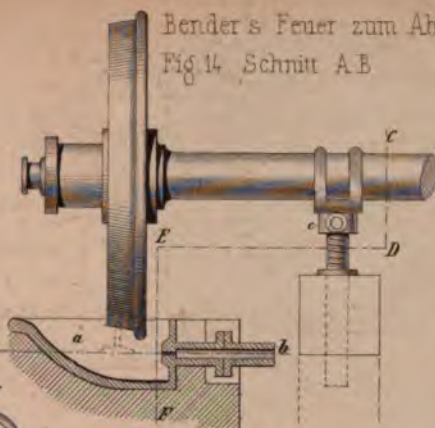


Fig. 11.  
Obere Ansicht



Fig. 12.



Bender's Feuer zum Abziehen d. Radreifen  
Fig. 14. Schnitt A.B.

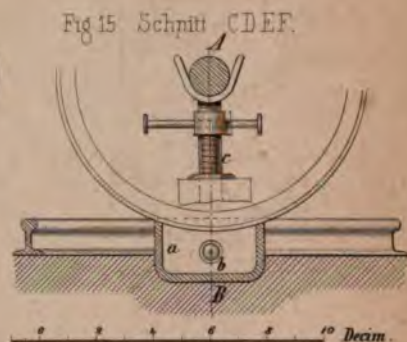


Fig. 15. Schnitt CDEF.

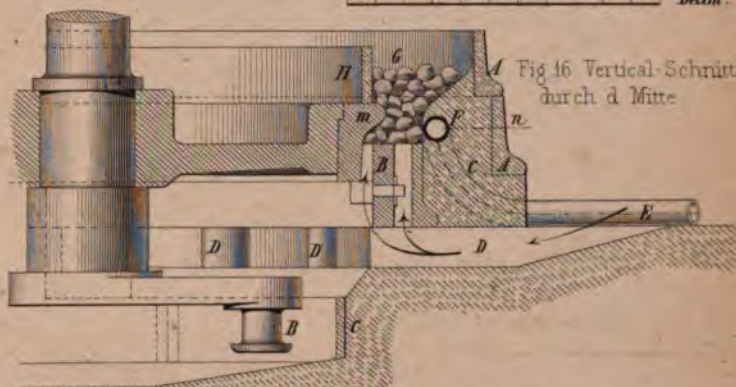
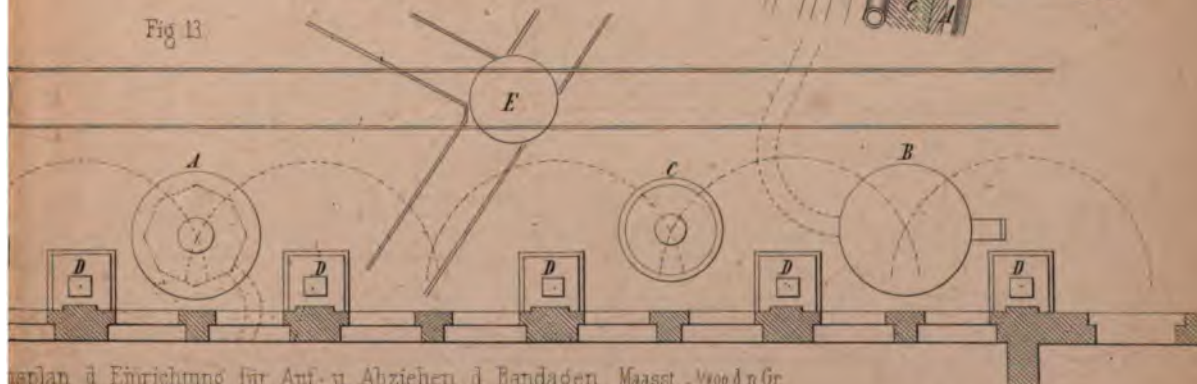


Fig. 16. Vertical-Schnitt  
durch d. Mitte

Fig. 17. Horizontal-Schnitt m-n nach Abnahme des Rads.



Ofen zum Härten der  
Spurkranz-Hohlkeh-  
lere.



Plan d. Einrichtung für Auf- u. Abziehen d. Bandagen. Maasst. 1/1000 d. n. Gr.







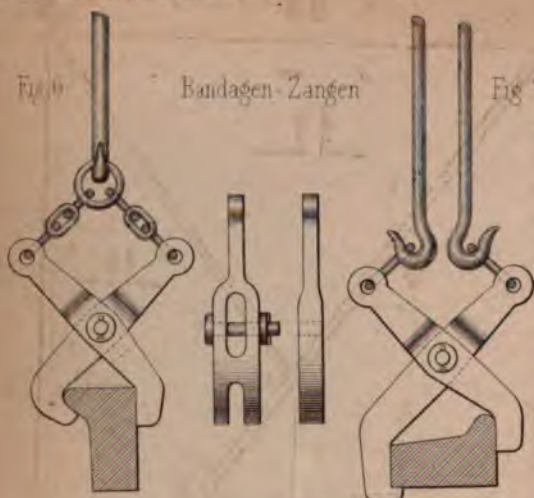


Fig. 1 Schnitt E-F

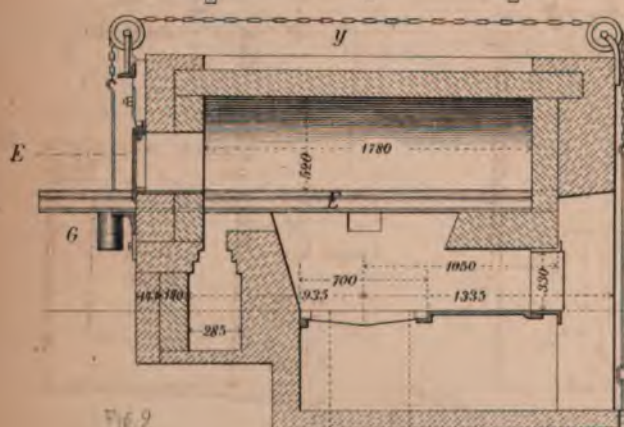
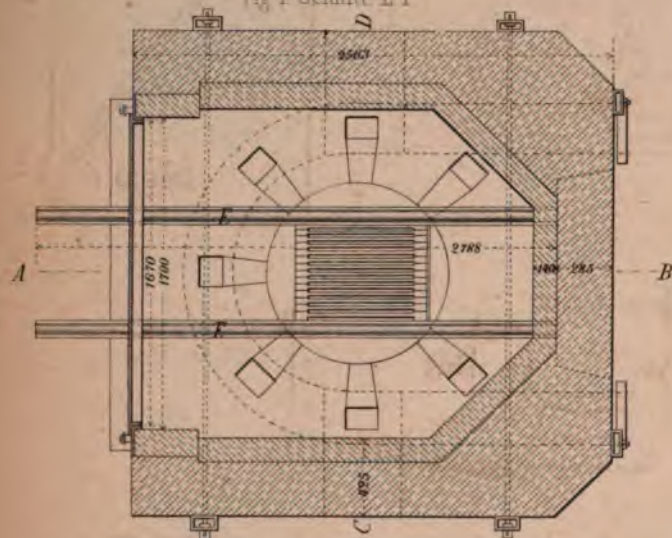
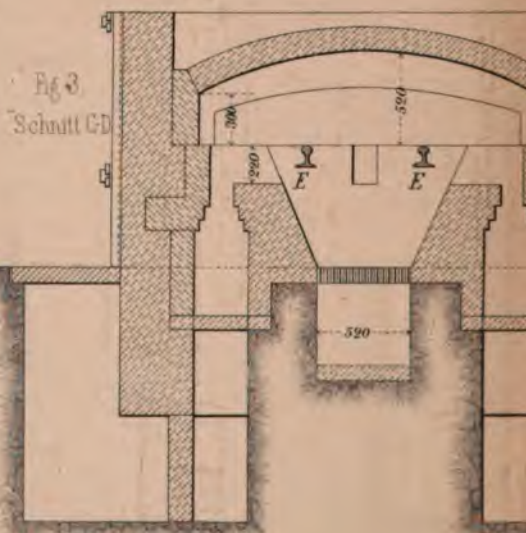
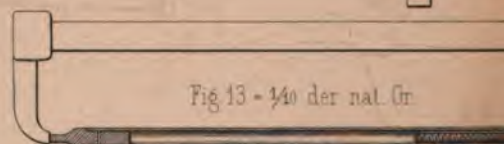
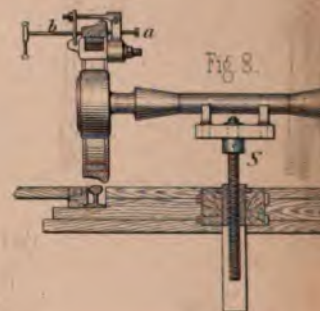
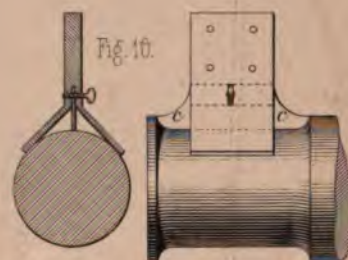
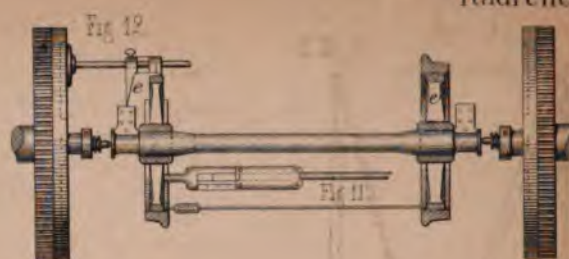
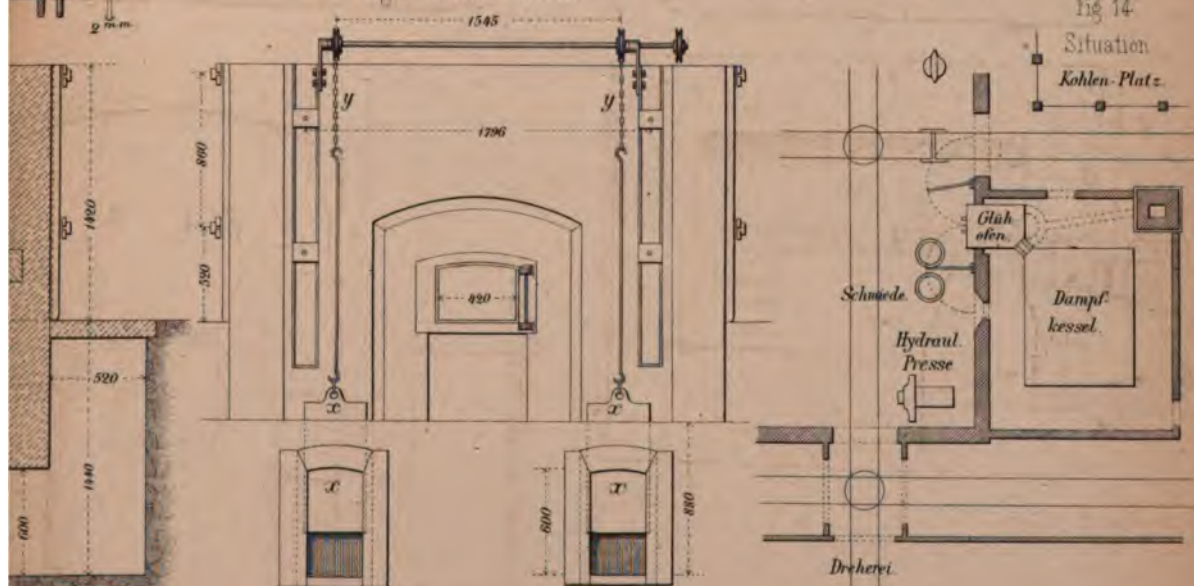
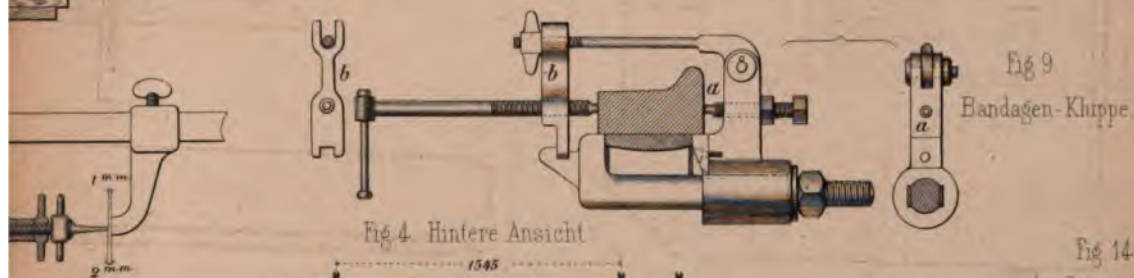
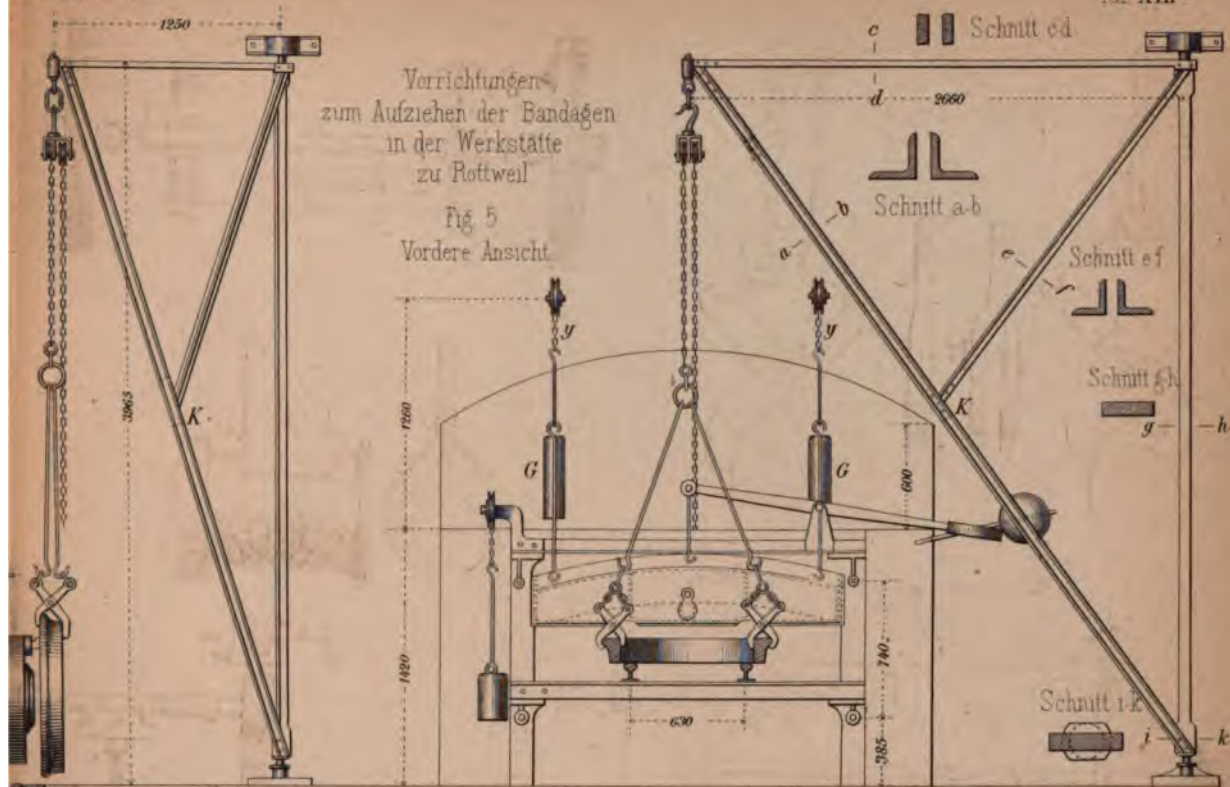


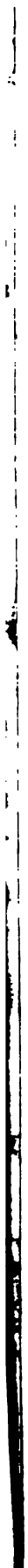
Fig. 2  
Schnitt A-B



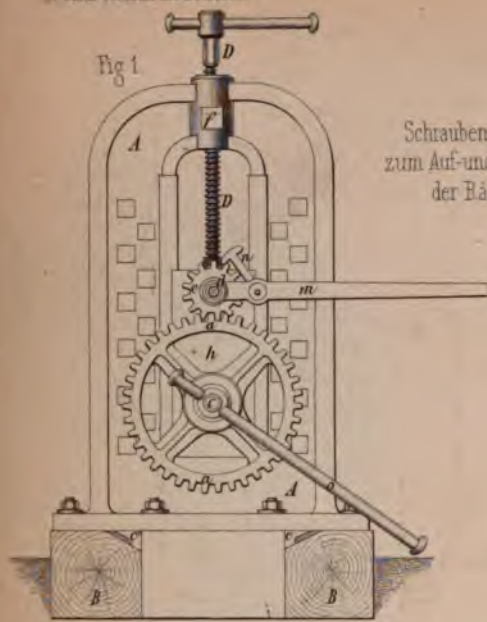












Schraubenpresse  
zum Auf- und Abziehen  
der Räder.

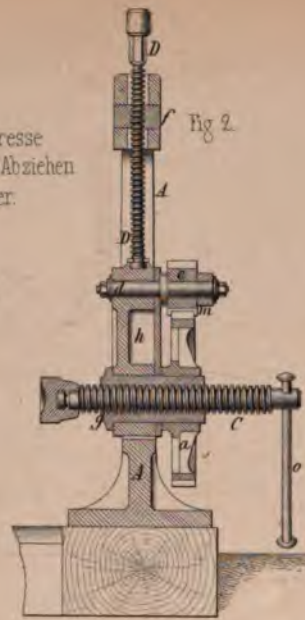


Fig 2.

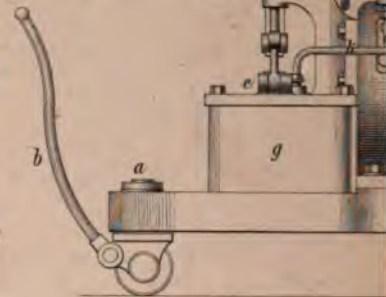


Fig 3.

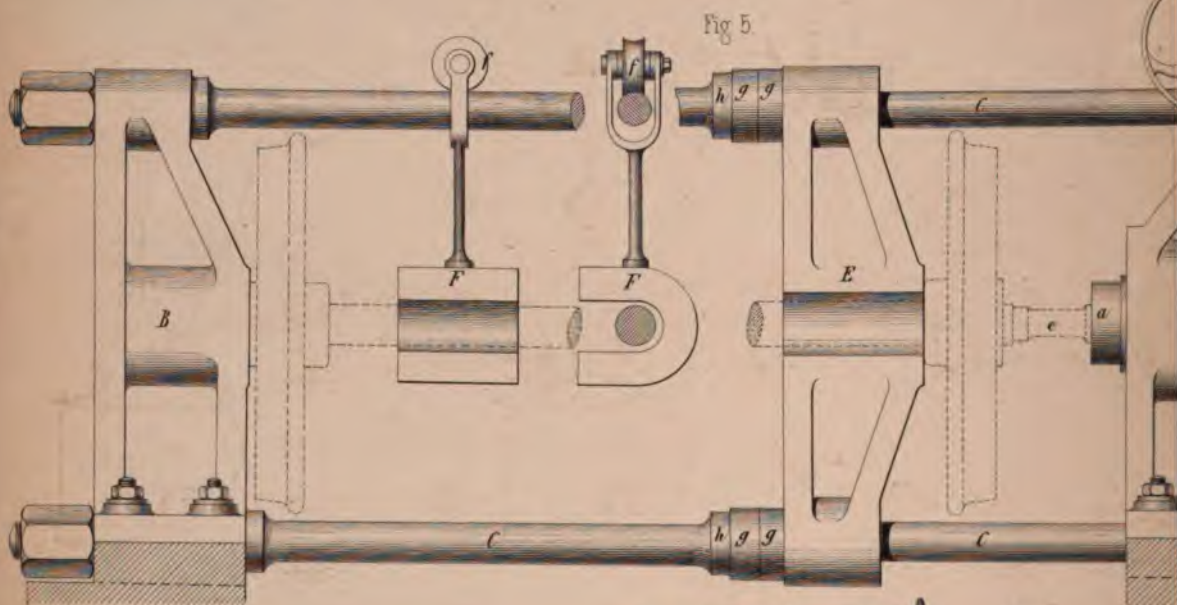


Fig 5.

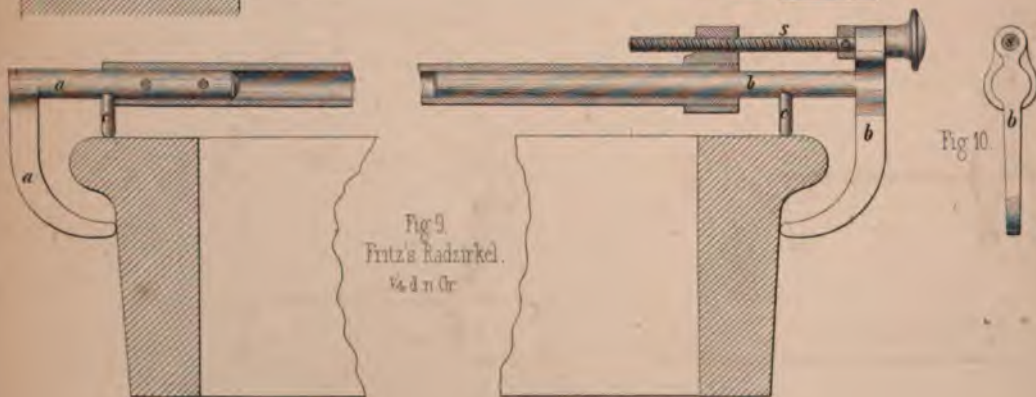


Fig 9.  
Fritz's Radarkel.  
1/4 d n Gr.

Fig 10.



Transportable hydraulische  
Räderpresse von  
Sondermann und Stier in  
Chemnitz.  
Von d. nat. Gr.

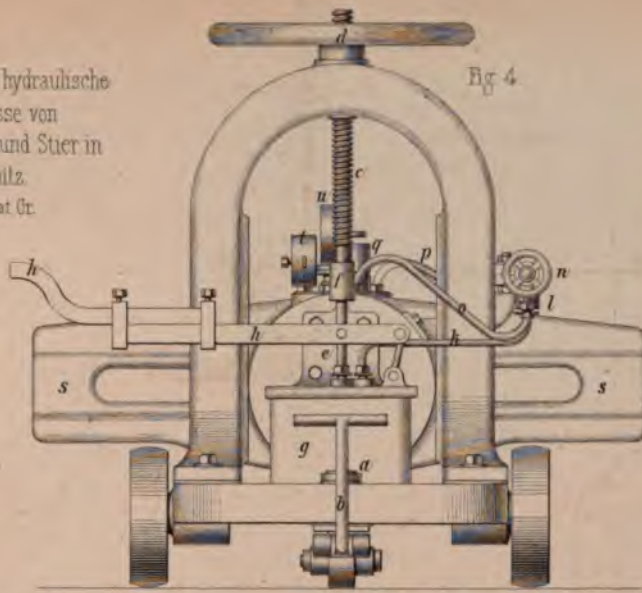


Fig. 4



Fig. 5  
Beweglicher  
Ständer.



Stabile  
hydraulische Räderpresse  
von Joh. Zimmermann  
in Chemnitz.  
Von d. nat. Gr.

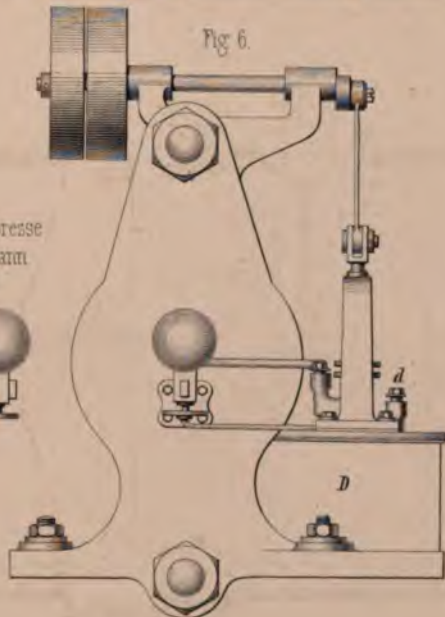


Fig. 6

Fig. 7  
für Handbetrieb.

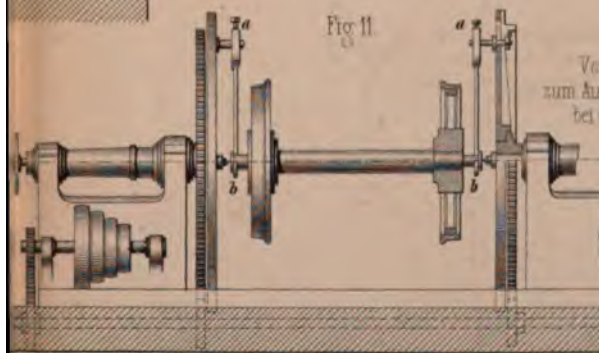
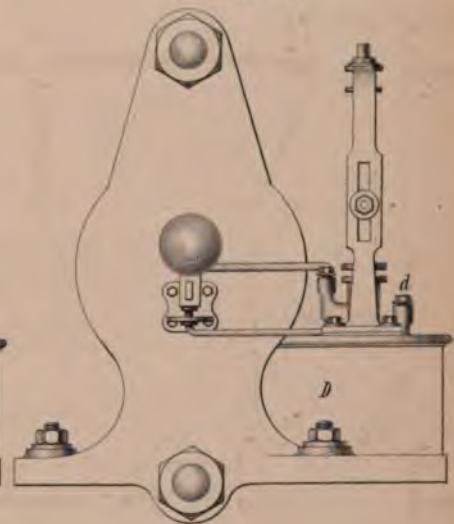


Fig. 9

Vorrichtung  
zum Aufheben der Räder  
bei den Drehbänken.

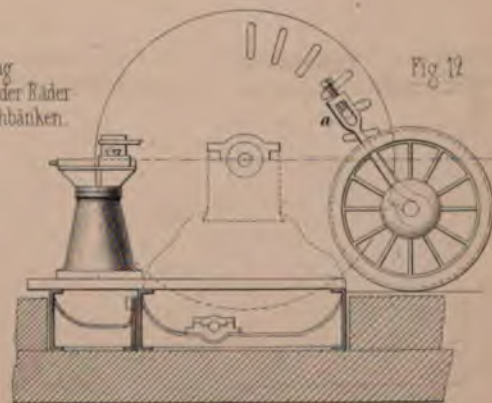
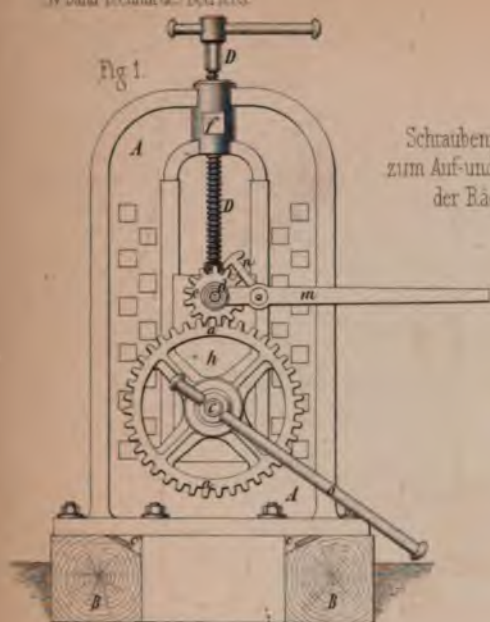


Fig. 10





Schraubenpresse  
zum Auf- und Abziehen  
der Räder.

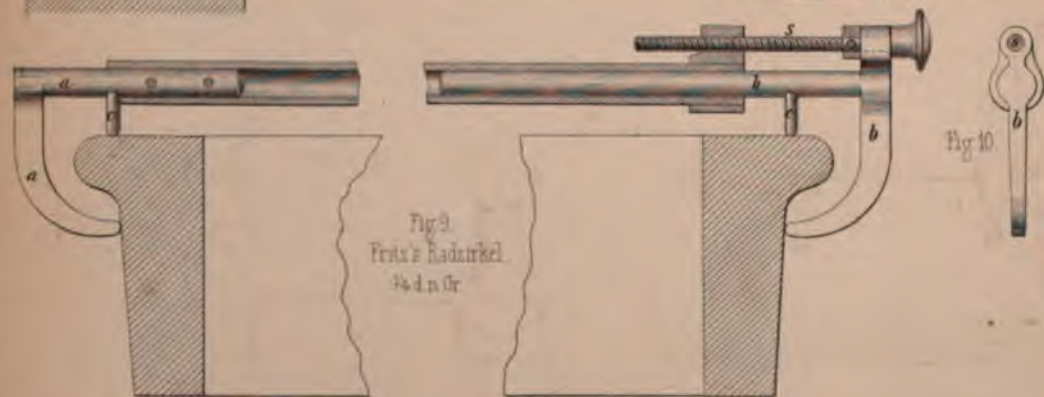
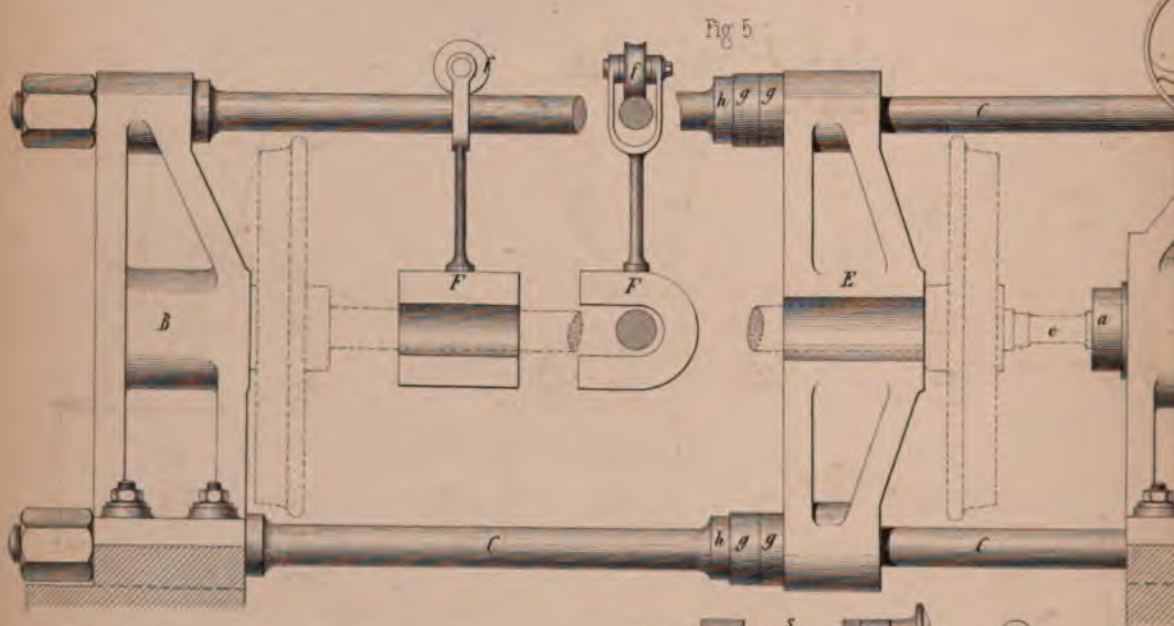
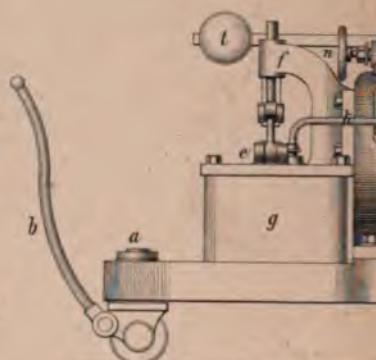
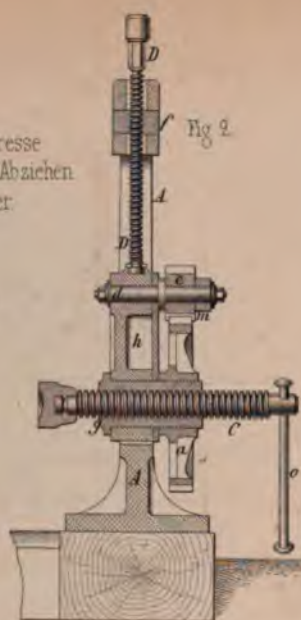
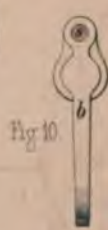


Fig 9.  
Pressen Radkessel.  
No. 1 n. Gr.



lzirkel etc.

Transportable hydraulische  
Räderpresse von  
Sondermann und Stier in  
Chemnitz.  
 $\frac{1}{2}$  d nat. Gr.

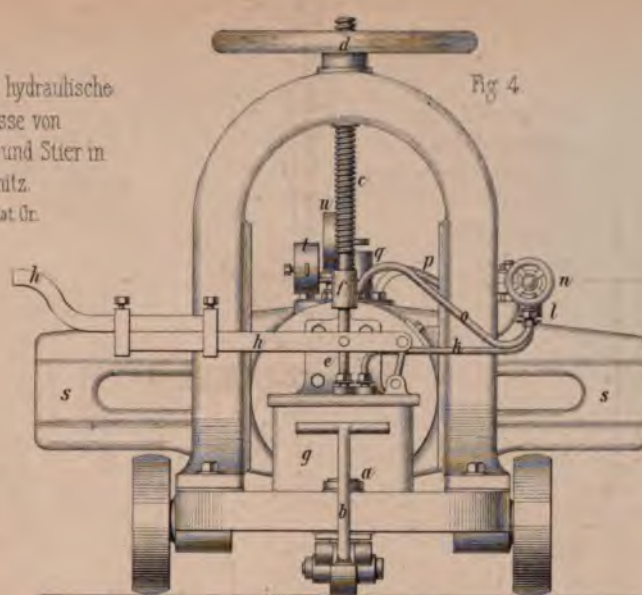


Fig. 8.  
Beweglicher  
Ständer.

Stabile  
hydraulische Räderpresse  
von Joh. Zimmermann  
in Chemnitz.  
 $\frac{1}{2}$  d n. Gr.

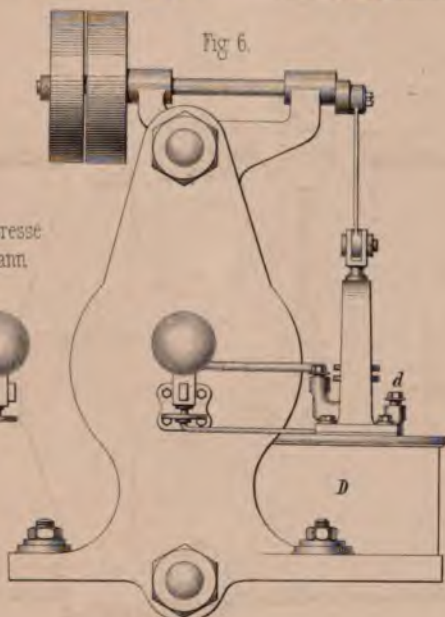


Fig. 7.  
für Handbetrieb

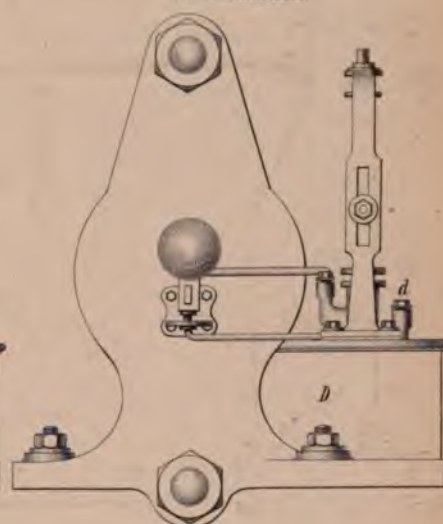
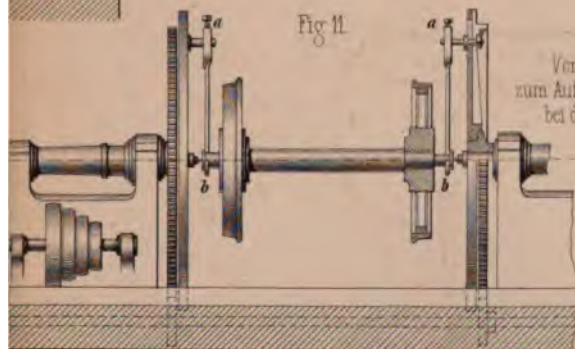


Fig. 11



Vorrichtung  
zum Aufheben der Räder  
bei den Drehbänken.

Fig. 12

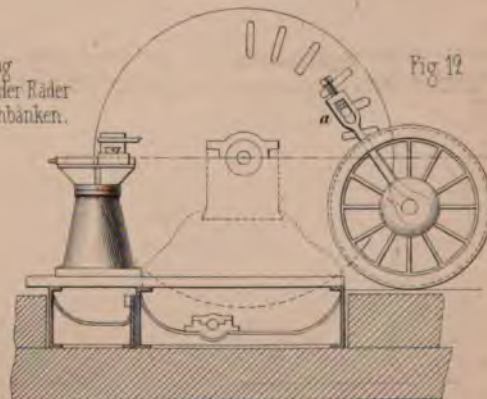
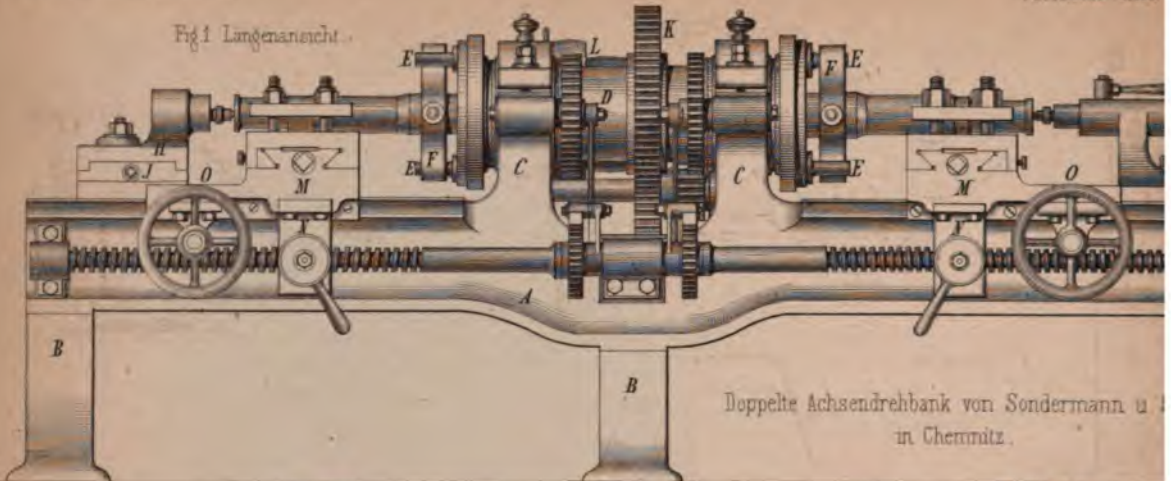








Fig 1 Längensicht.



Doppelte Achsendrehbank von Sonderrmann u. Söhne  
in Chemnitz.

Raderdrehbank zum Abdrehen  
der Wagen- und Tenderräder in  
ihren Achslagern.  
2<sup>te</sup> 100

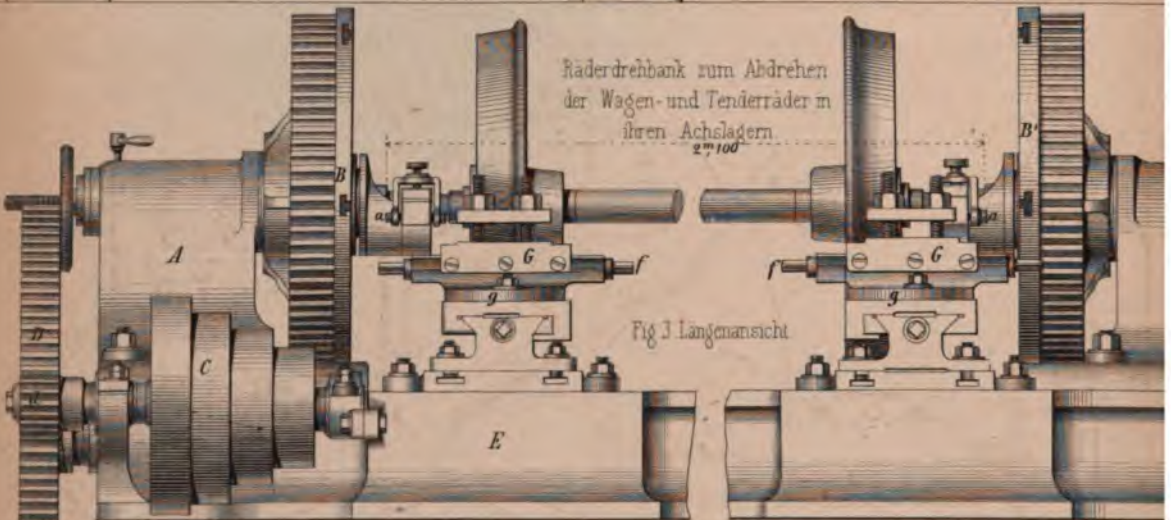
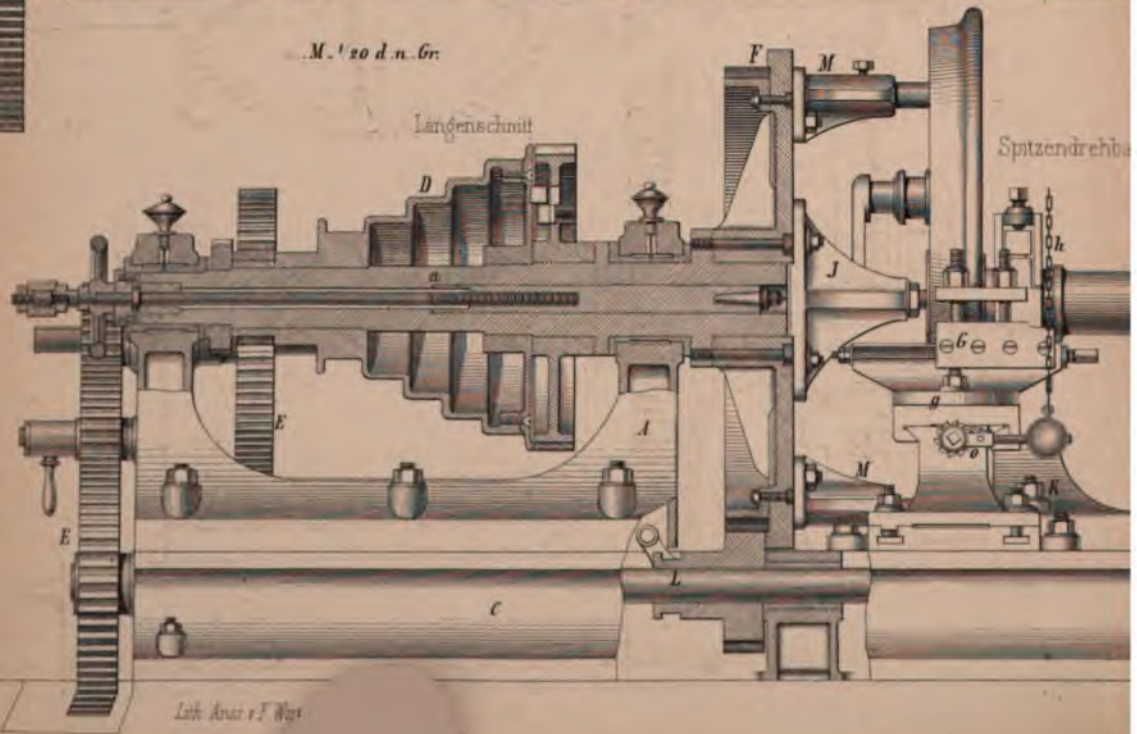


Fig 3 Längensicht

M. 1/20 d. n. Gr.

Längenschnitt



Spitzendrehbank



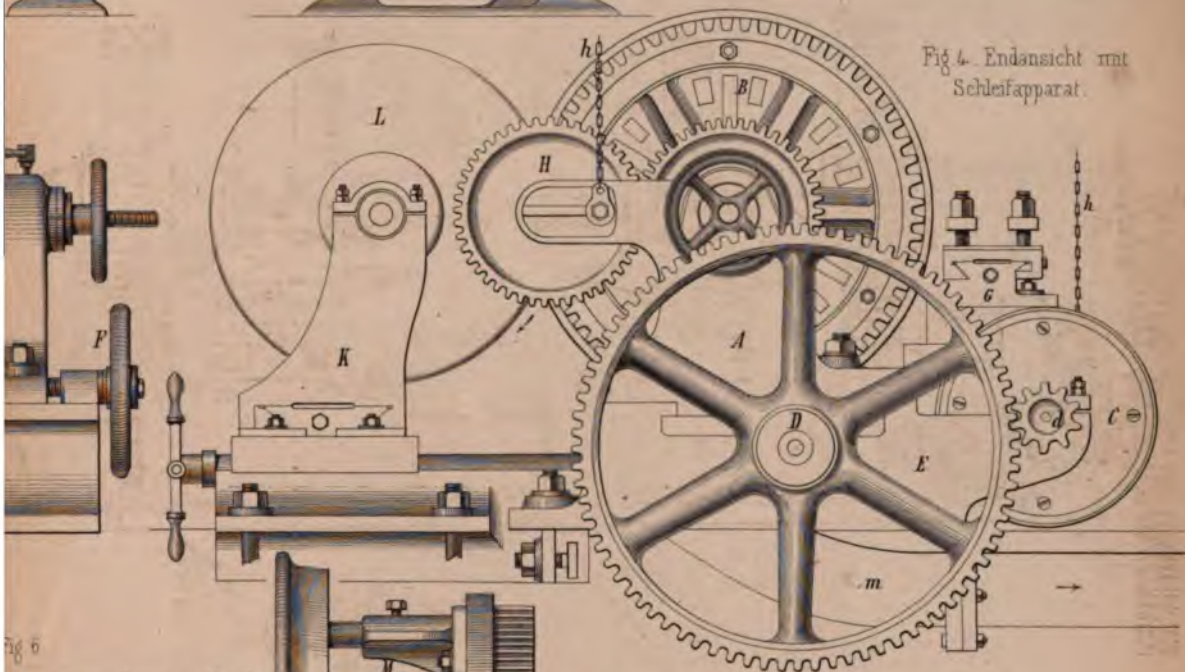
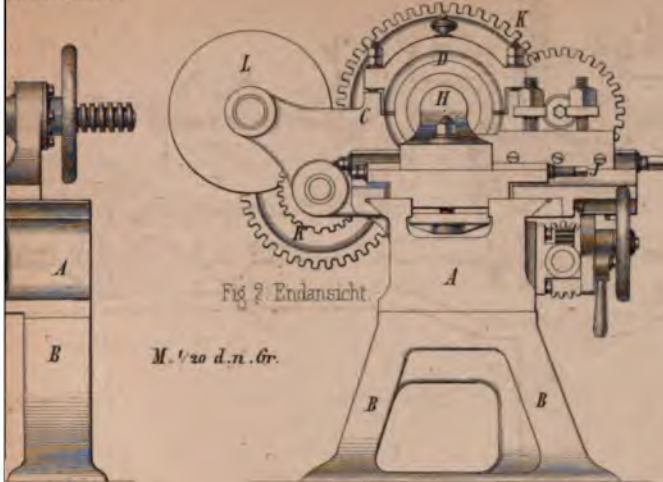
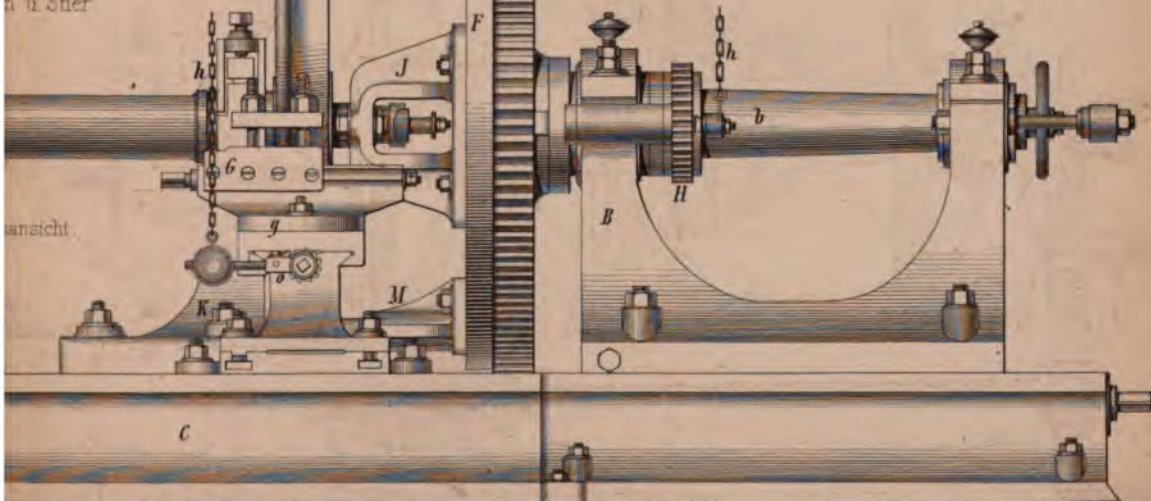


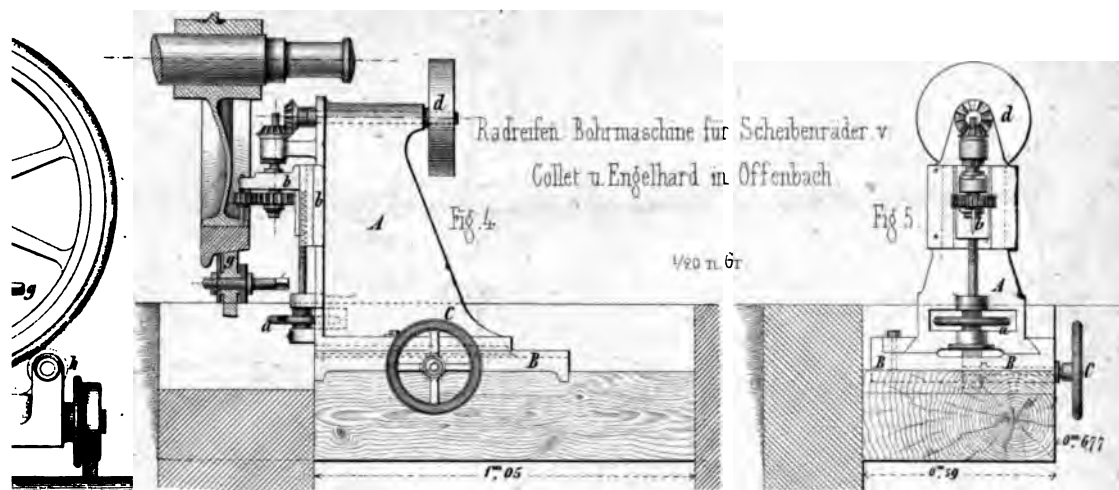
Fig. 6.  
Locomotivrad von Sender  
u. Ster



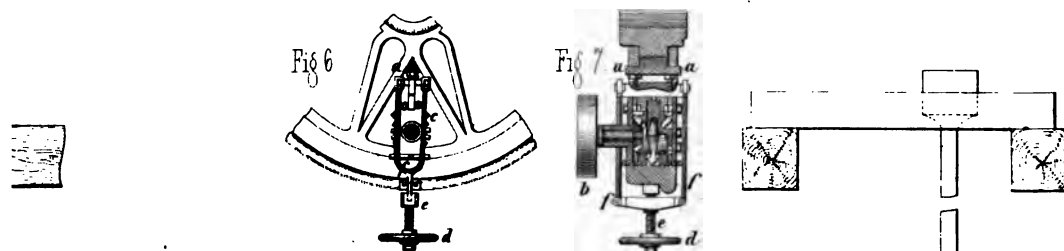




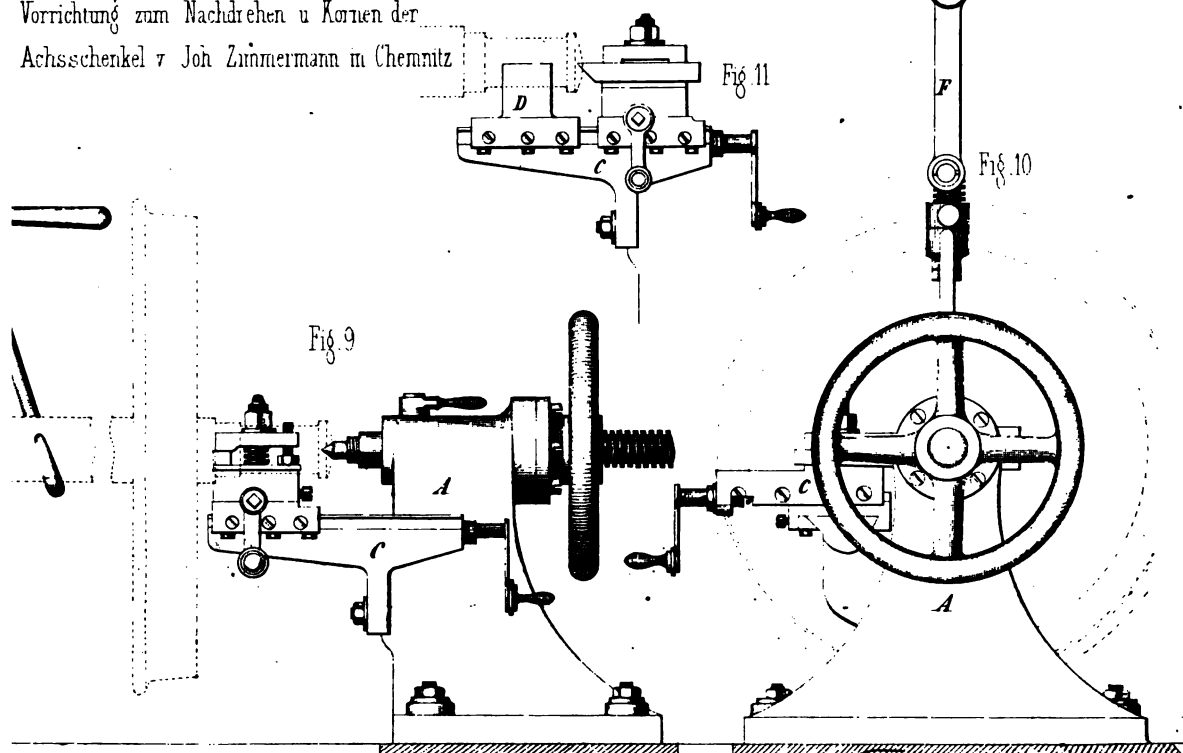




Sammann's Radreifenbohrmaschine.  $\frac{1}{20}$  n. Gr.

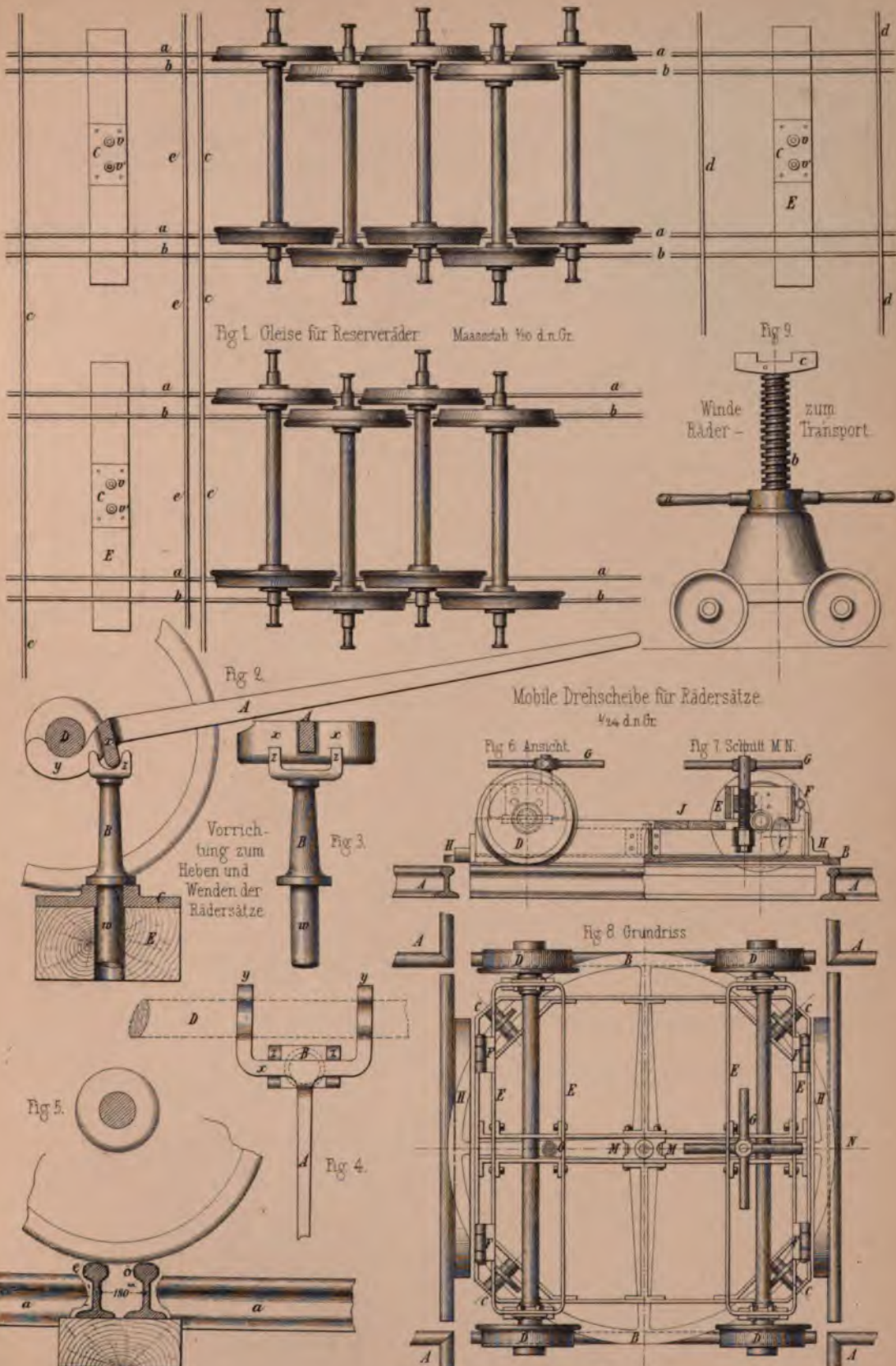


Vorrichtung zum Nachdrehen u. Korren der  
Achsschenkel v. Joh. Zimmermann in Chemnitz













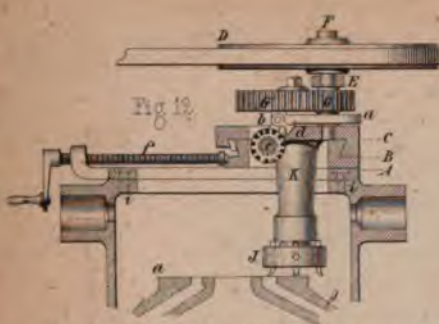


Fig. 12.

Durchsicht Fräsmaschine zum Planieren abgenutzter Schieberflächen.

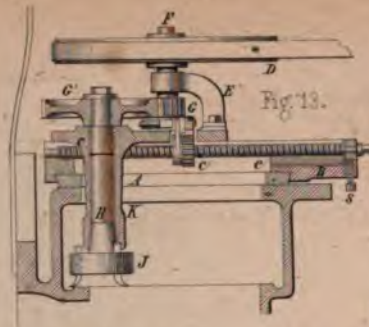


Fig. 13.



Fig. 3.



Fig. 4.

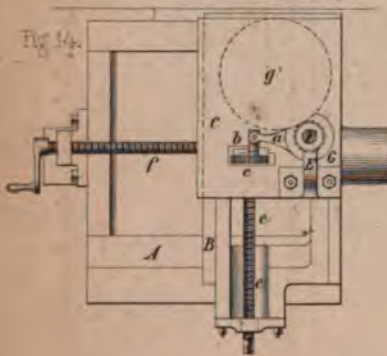


Fig. 14.

Webster's Bohrwandbohrer.



Fig. 15.



Fig. 16.

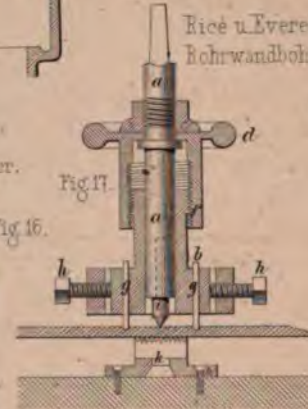


Fig. 17.

Rice u. Evered's Bohrwandbohrer.

Fig. 18.



Fig. 18.

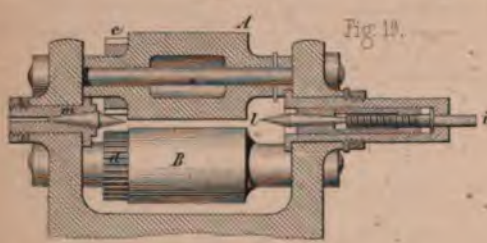


Fig. 19.

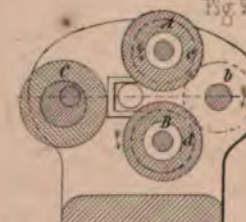


Fig. 21.

Kamebottoms Maschine zum Geradrichten und Centriren der Stehboisen.

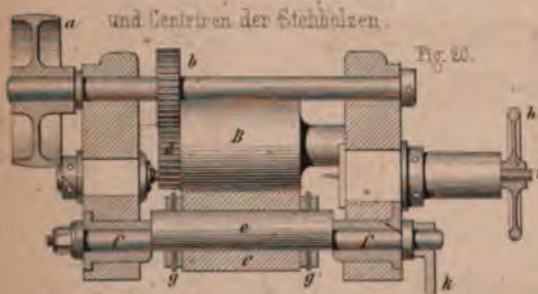


Fig. 20.



Fig. 22.

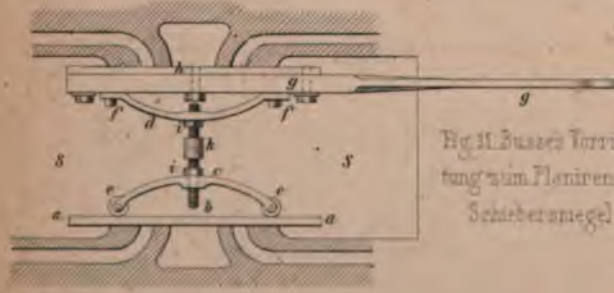


Fig. 11. Bussard's Vorrichtung zum Planieren der Schieberriegel.



Fig. 5.

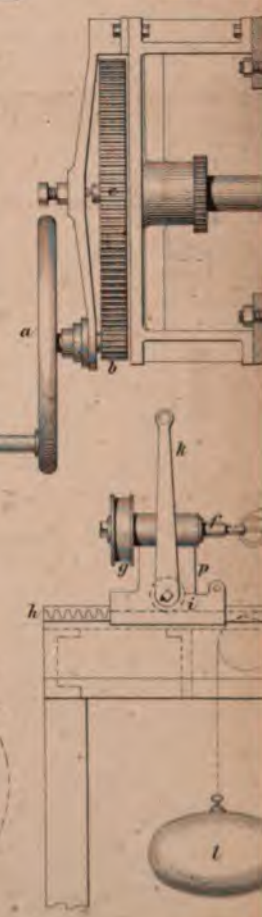




Fig. 8. Rabe's Cylinder-Bohrmaschine.

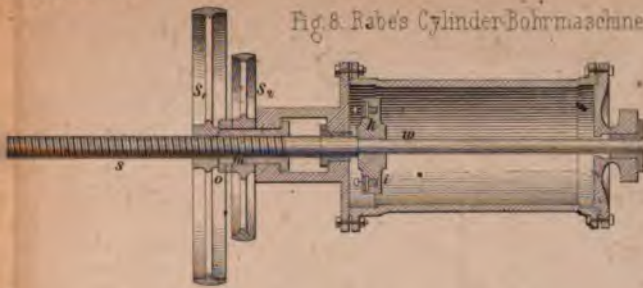


Fig. 2. Horizontale Cylinder-Bohrmaschine.

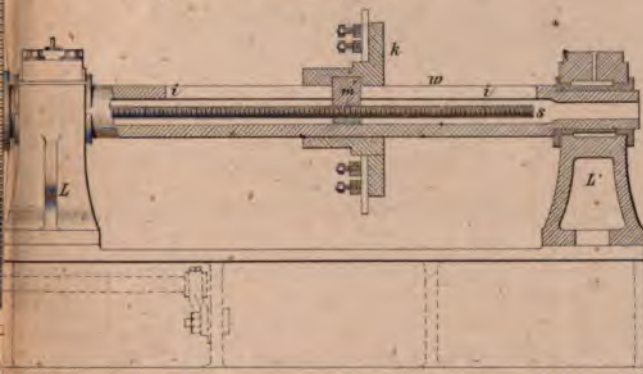


Fig. 9. Ehrhardt's Cylinder-Bohrmaschine.

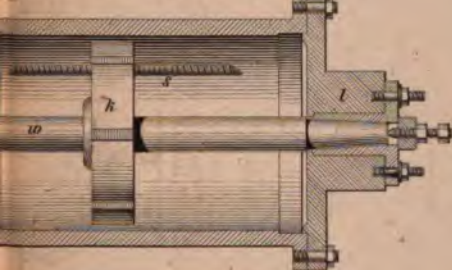


Fig. 10. Stehbolzen-Bohrmaschine.

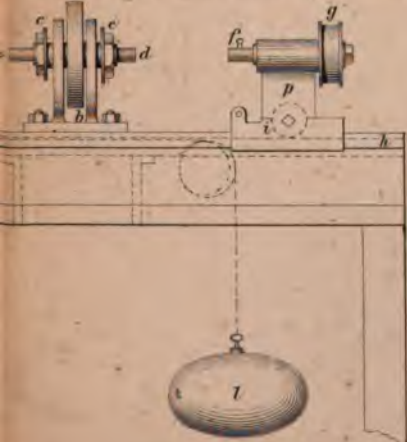


Fig. 1.  
Cylinder-

Vertikal-  
Bohrmach.

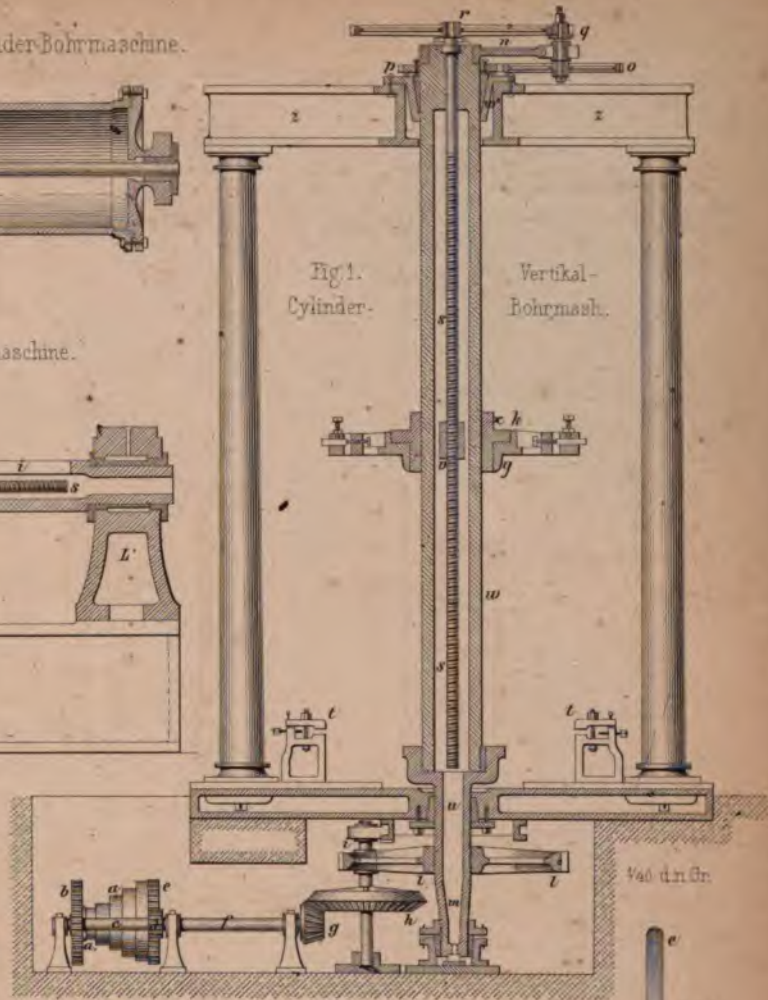


Fig. 7. Busse's Cylinder-Bohrmaschine.

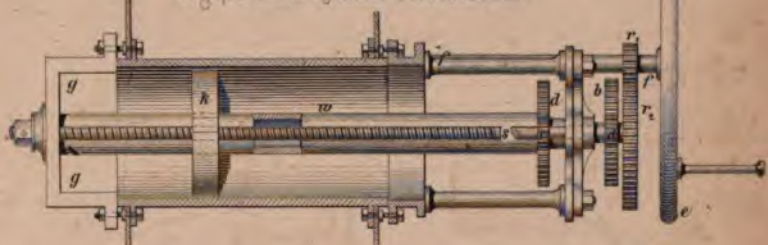
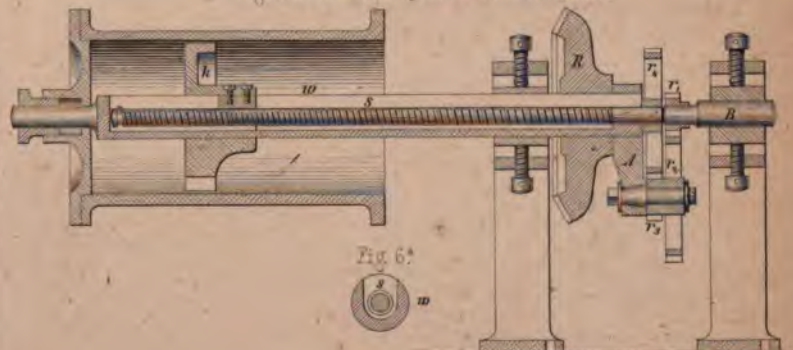


Fig. 6. Lauzmann's Cylinder-Bohrmaschine.



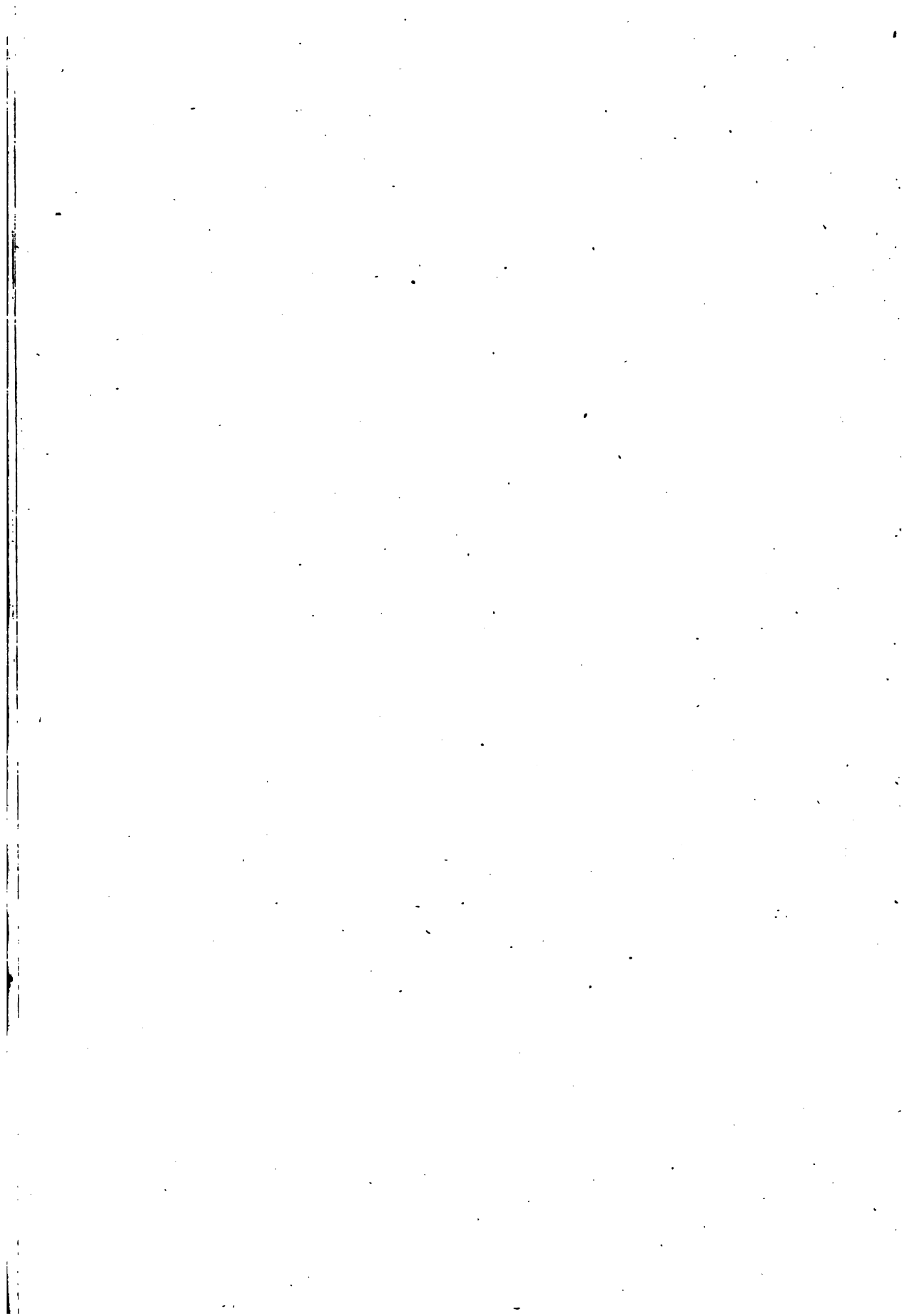


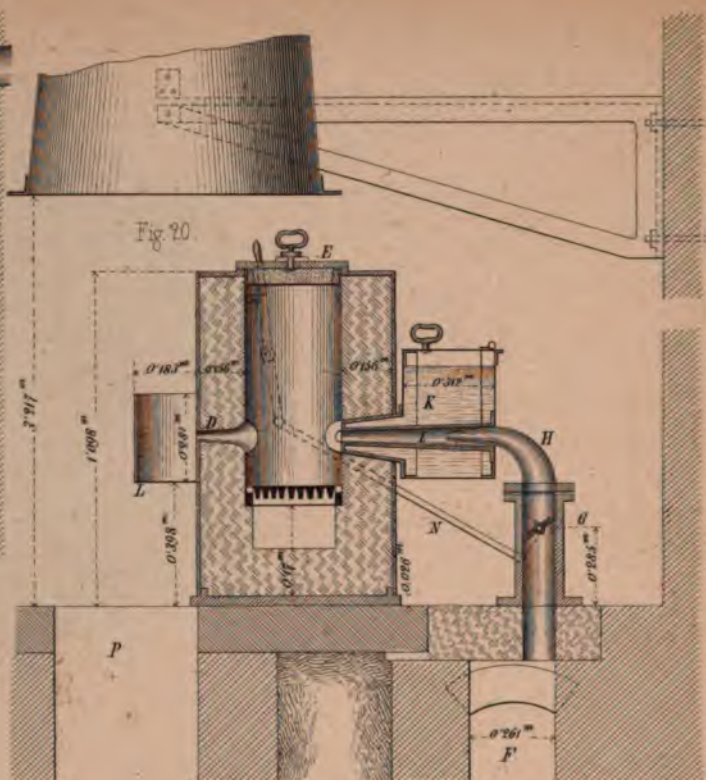












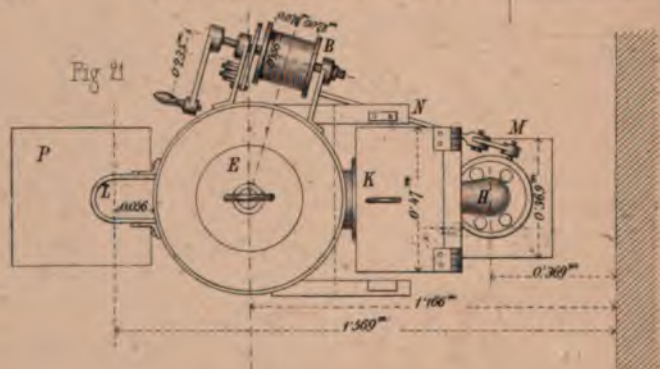
Blech Helm

Fig. 22

Siederohr-Löthofen  
- in Witten.



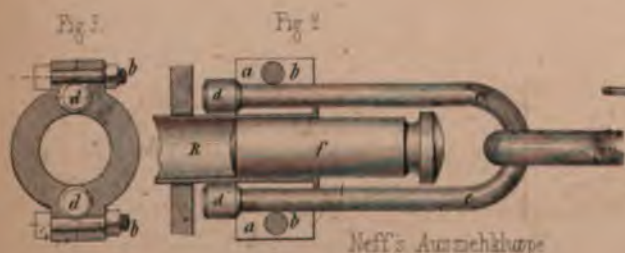
Werkzeuge zum  
Anlöthen (Witten)



Brockmann's Ausziehbacken



Fig. 1.



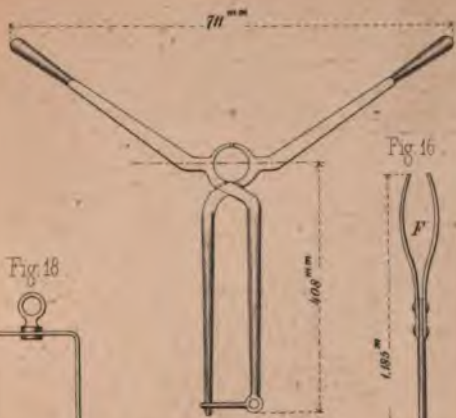
Neff's Ausziehklappe



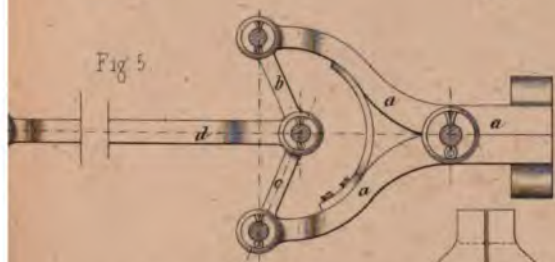
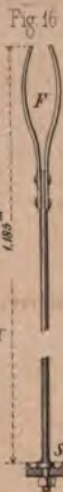
Fig. 11.

Fig. 4. Vas. nat. Gr.

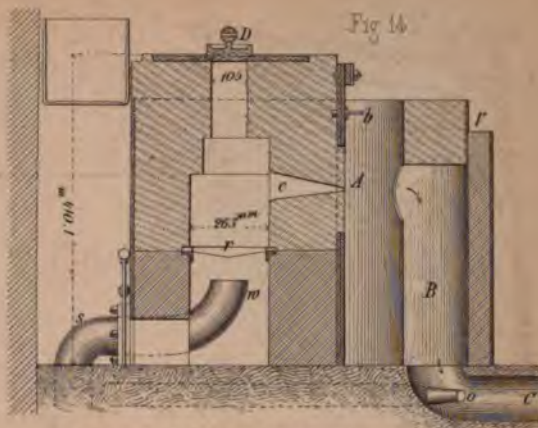
Fig. 17.  $\frac{1}{2}$  nat. Gr.



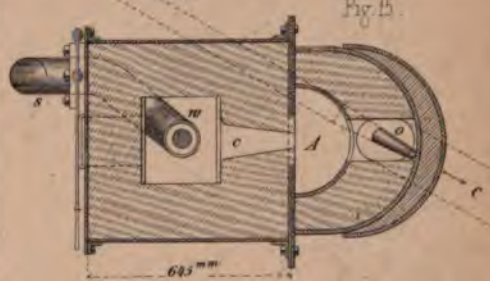
Werkzeuge zum Löthofen der Nordbahn in Wien



Holtzenbein's Ausziehange



Siederohr-Löthofen der Nordbahn Wien



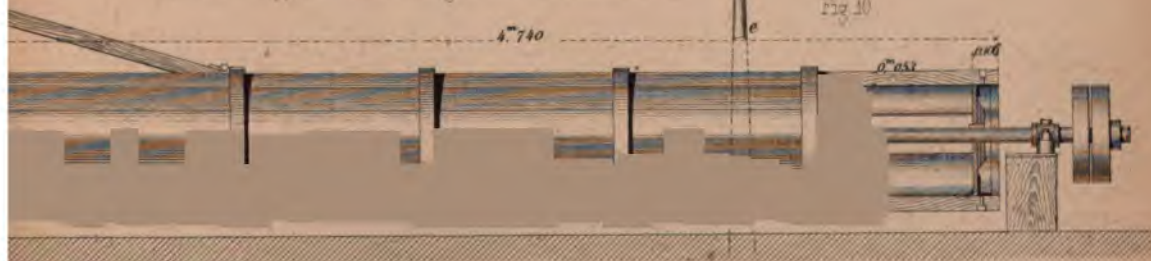
Werkzeug zum Abkratzen des Beleges



Rohrbürste

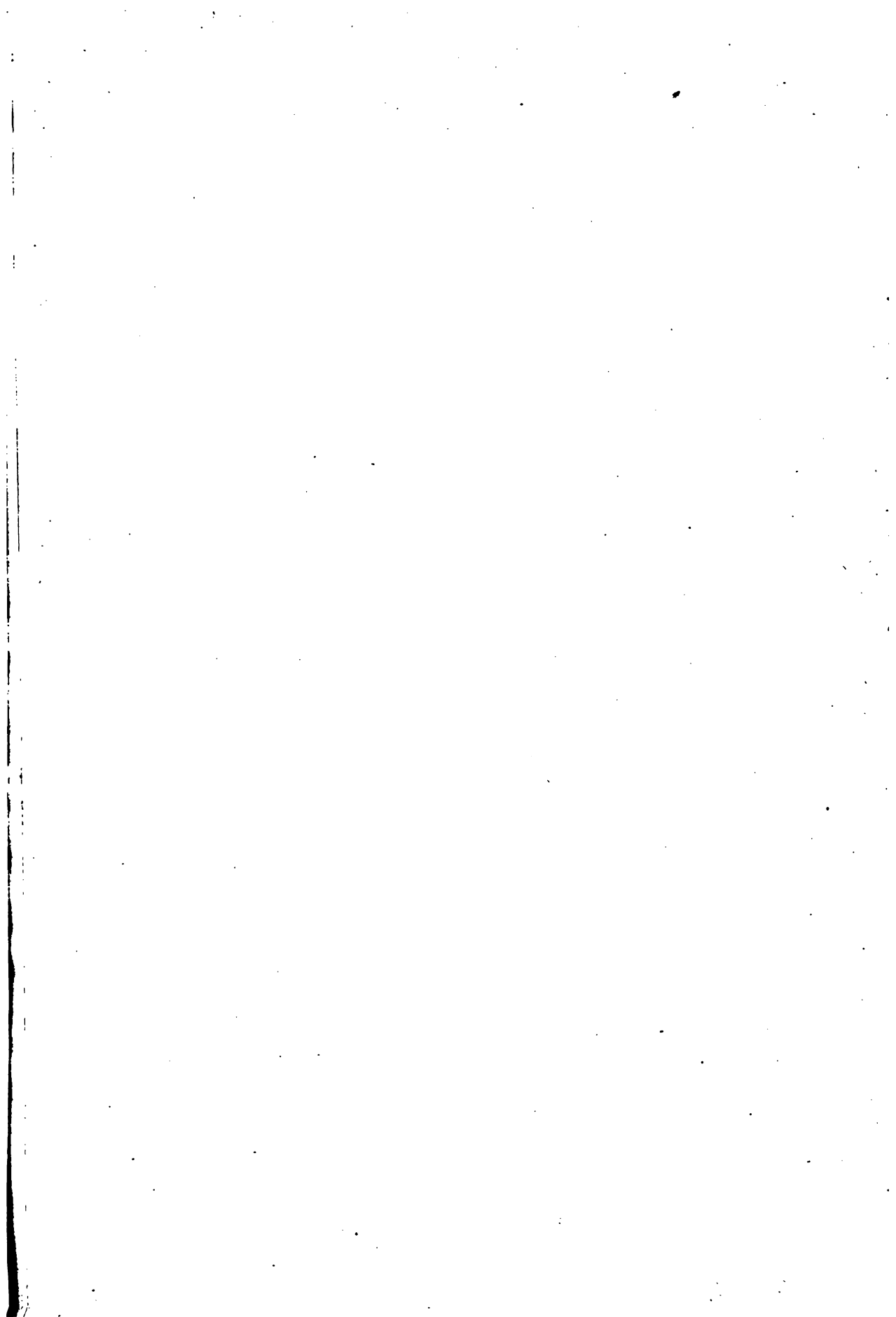


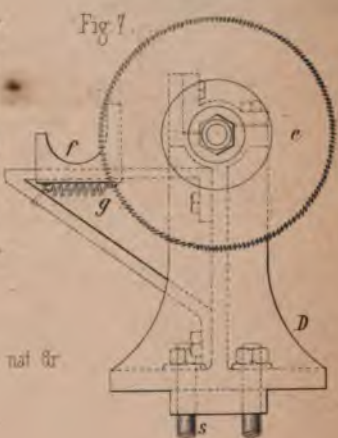
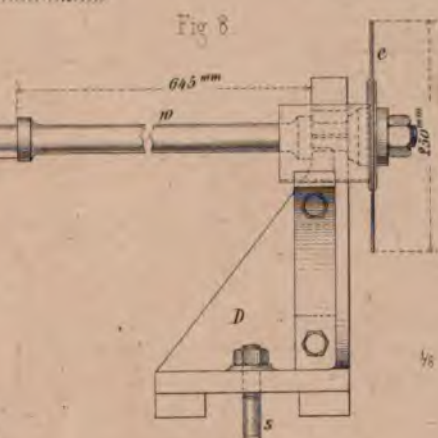
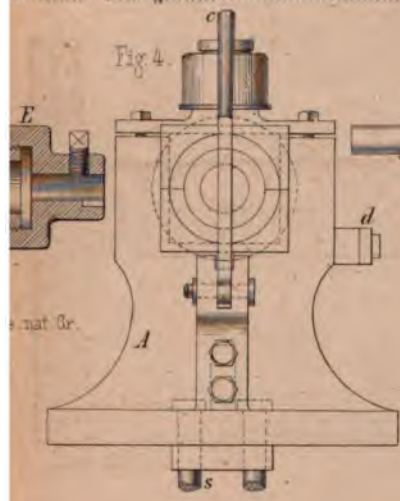
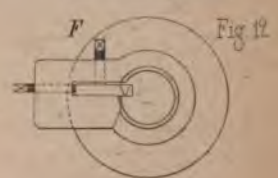
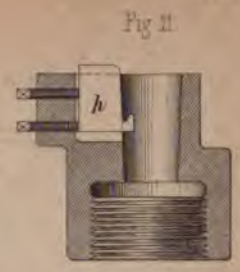
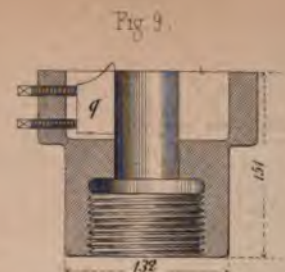
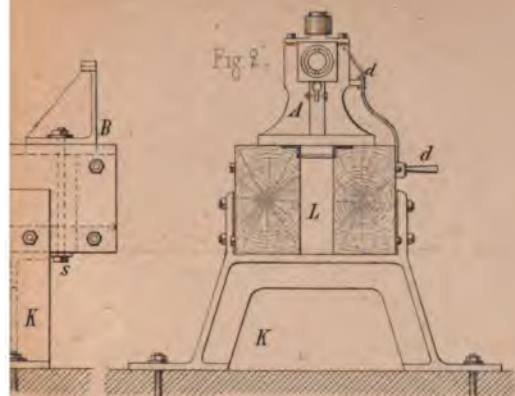
Gaillard's Apparat zum Reinigen der Locomotivröhren







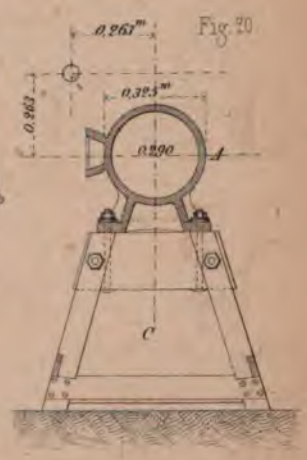
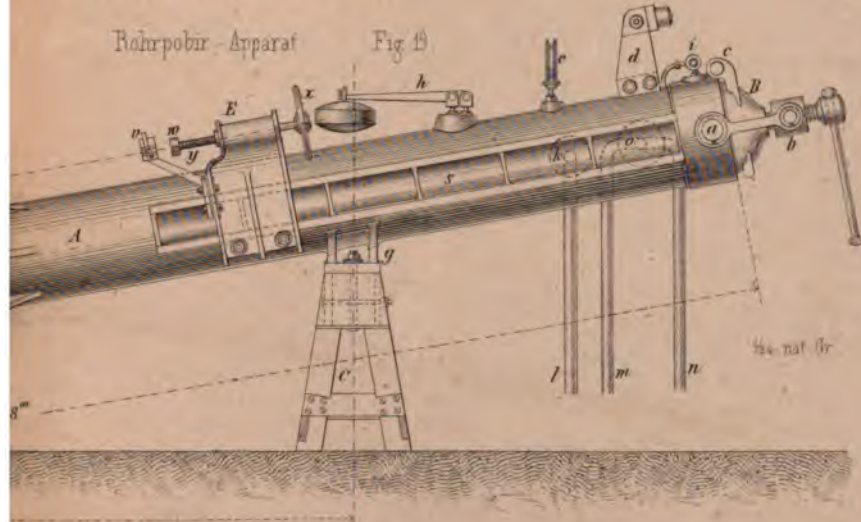




A P K Ferdinands - Nordbahn  
Siederohr - Werkstätte in Wien



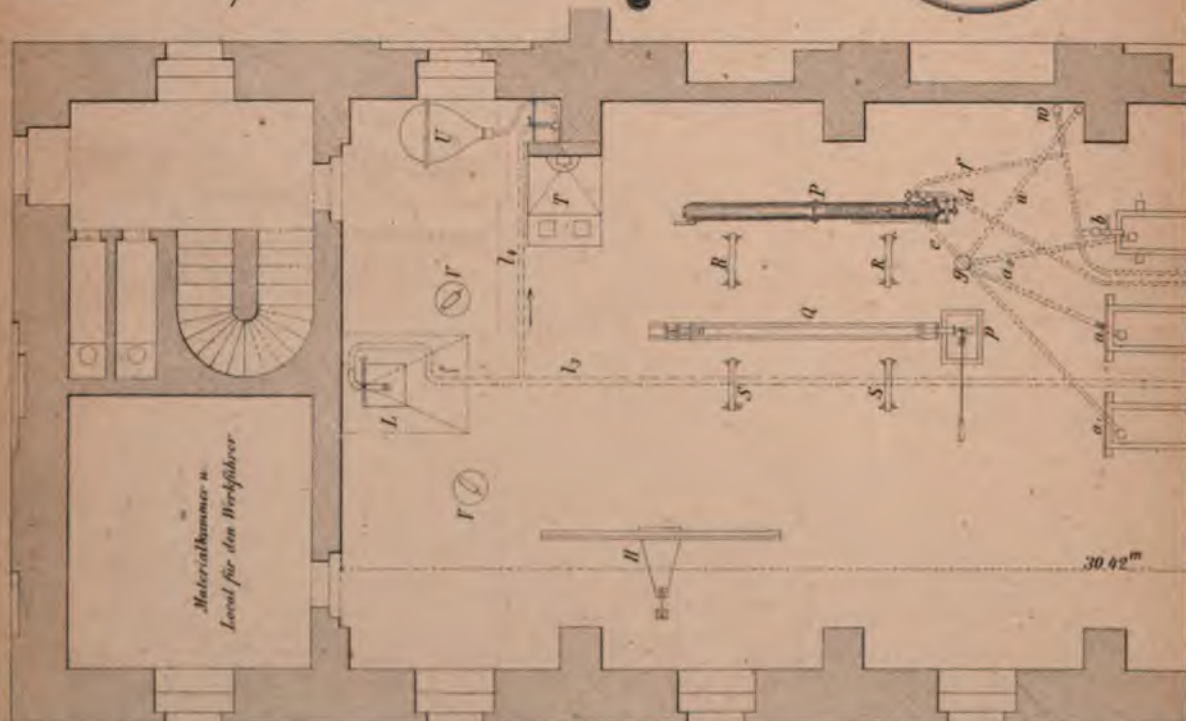
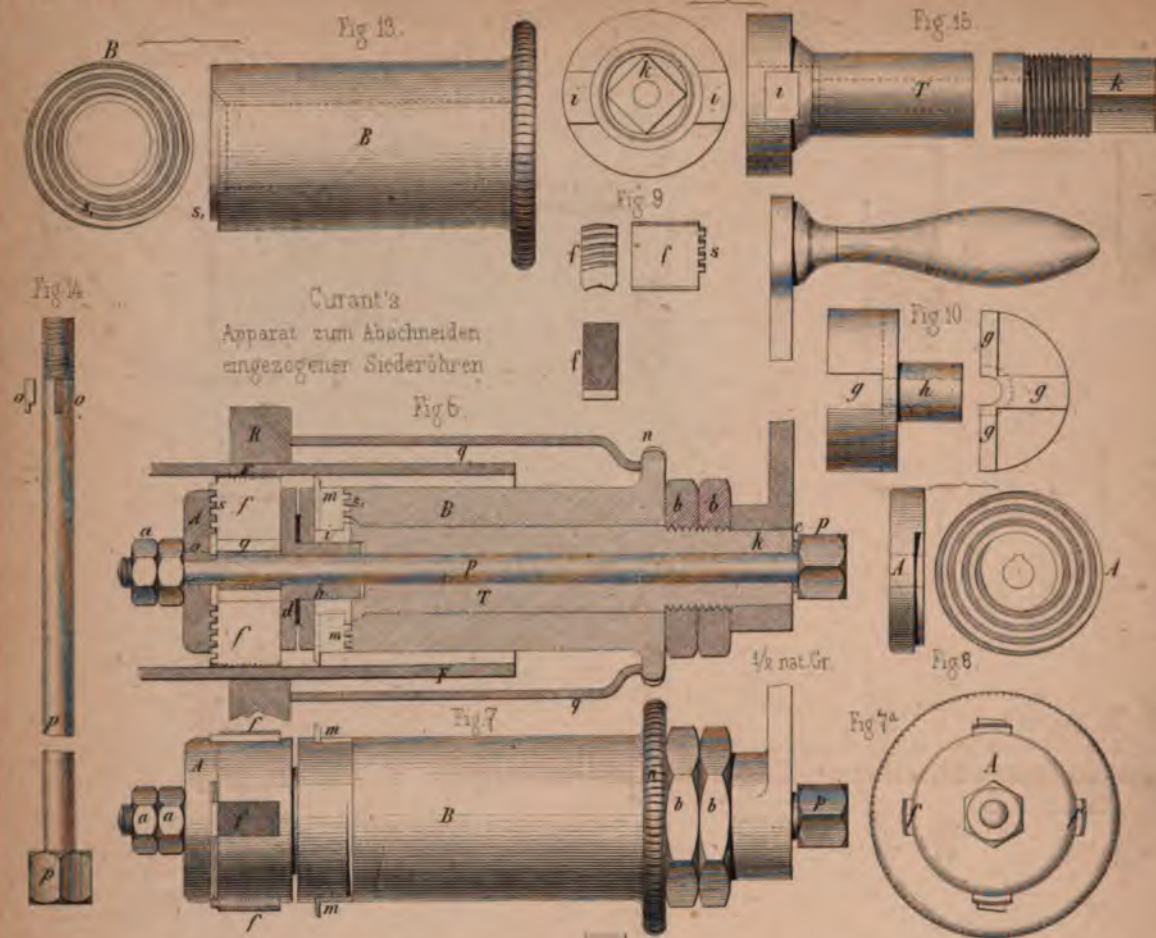
Rohrbohr - Apparat

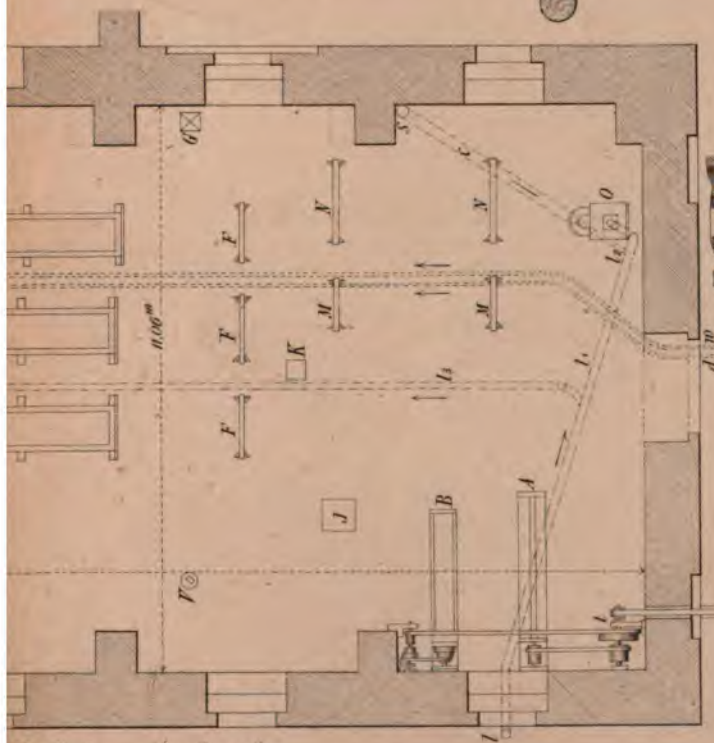
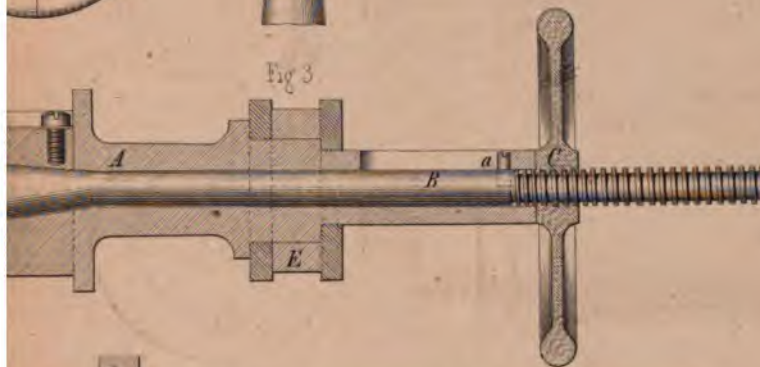
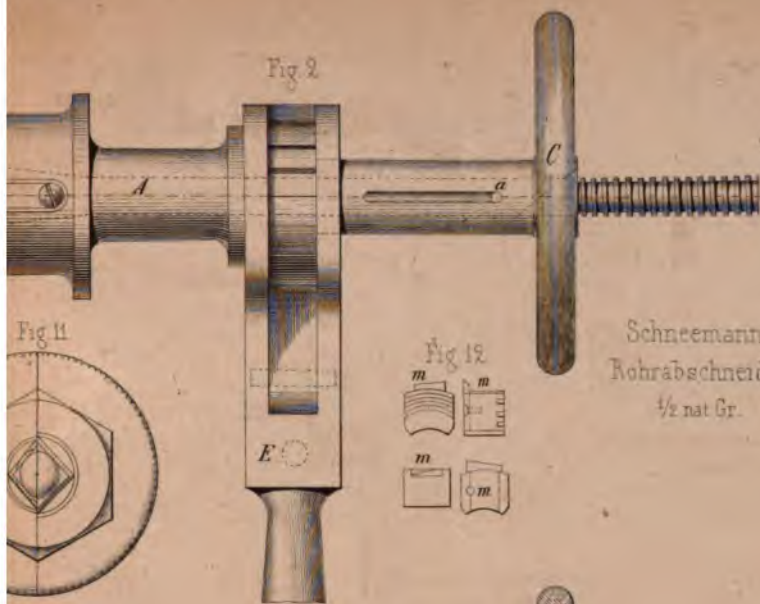




1





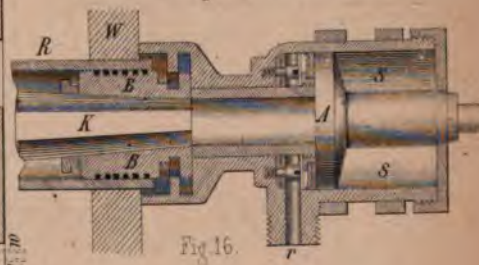


Nordbahn.  $\frac{1}{144}$  nat. Gr.

Schneemann's  
Rohrabschneider.  
 $\frac{1}{2}$  nat. Gr.



Tweddall's hydraulischer Dorn



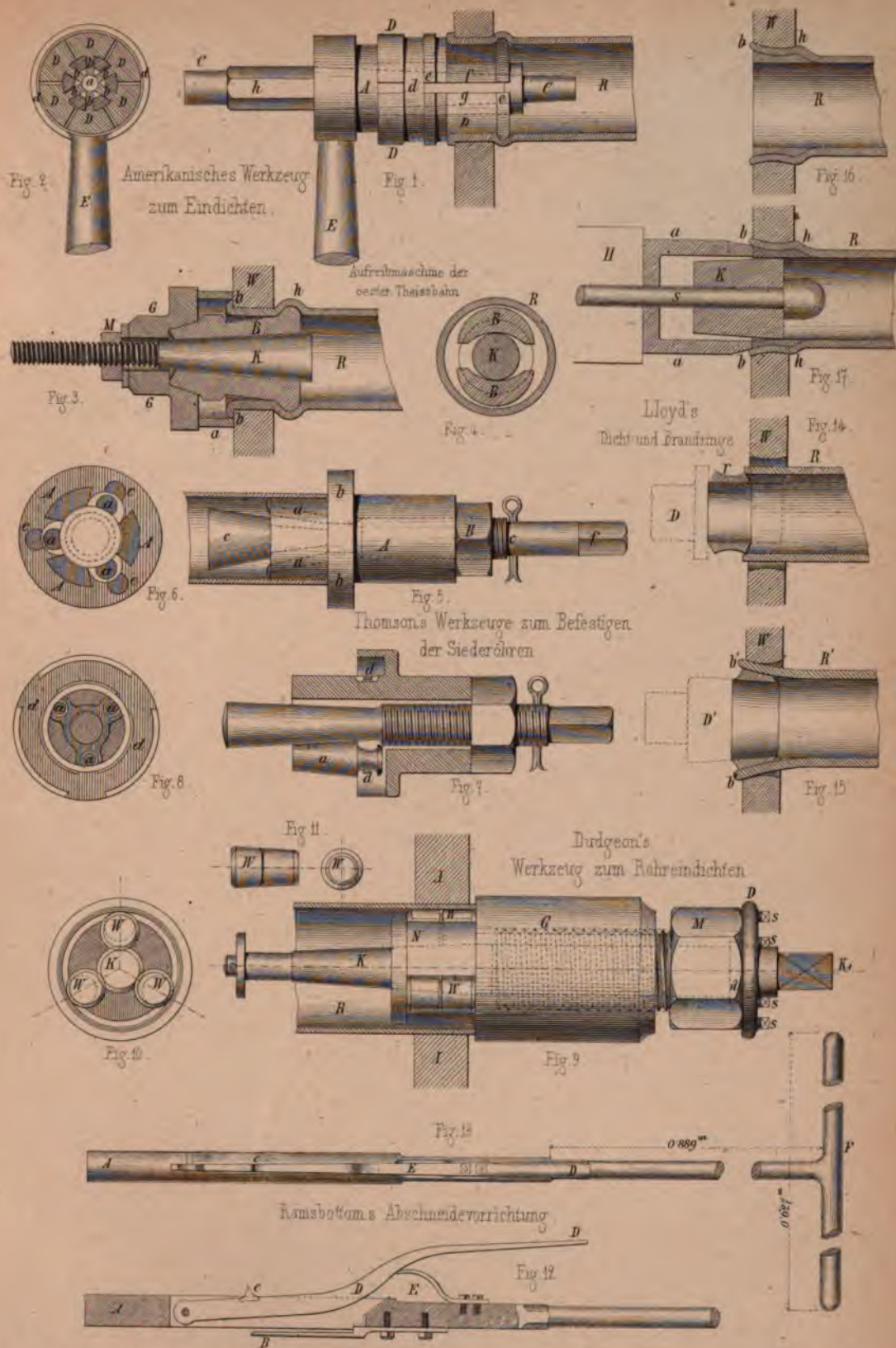
Barraclough's  
Klappe zum Zerschneiden  
der Rohren



Fig. 17













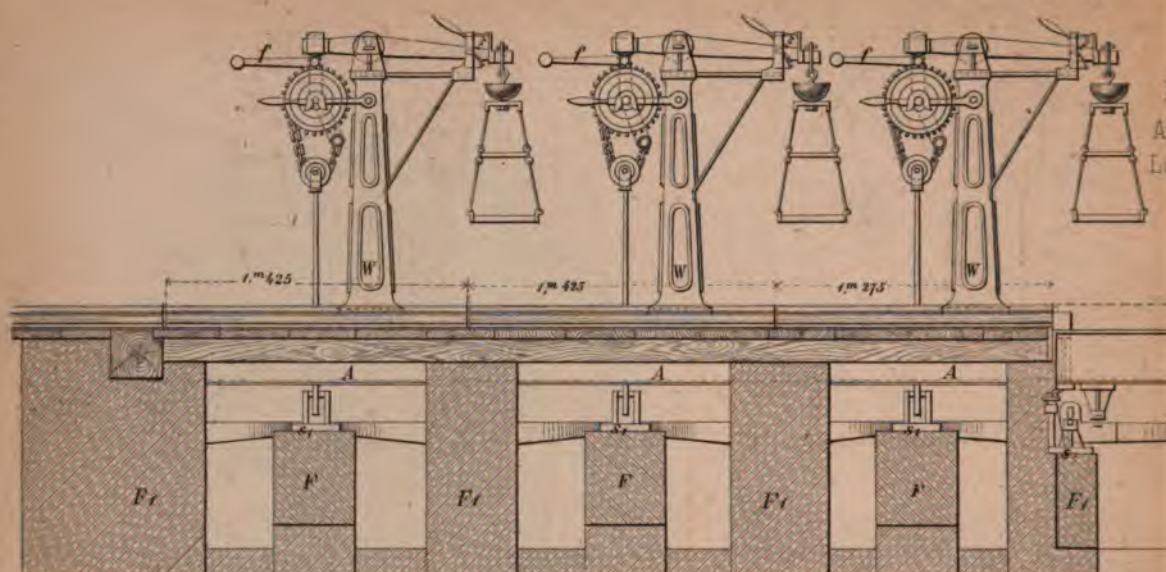
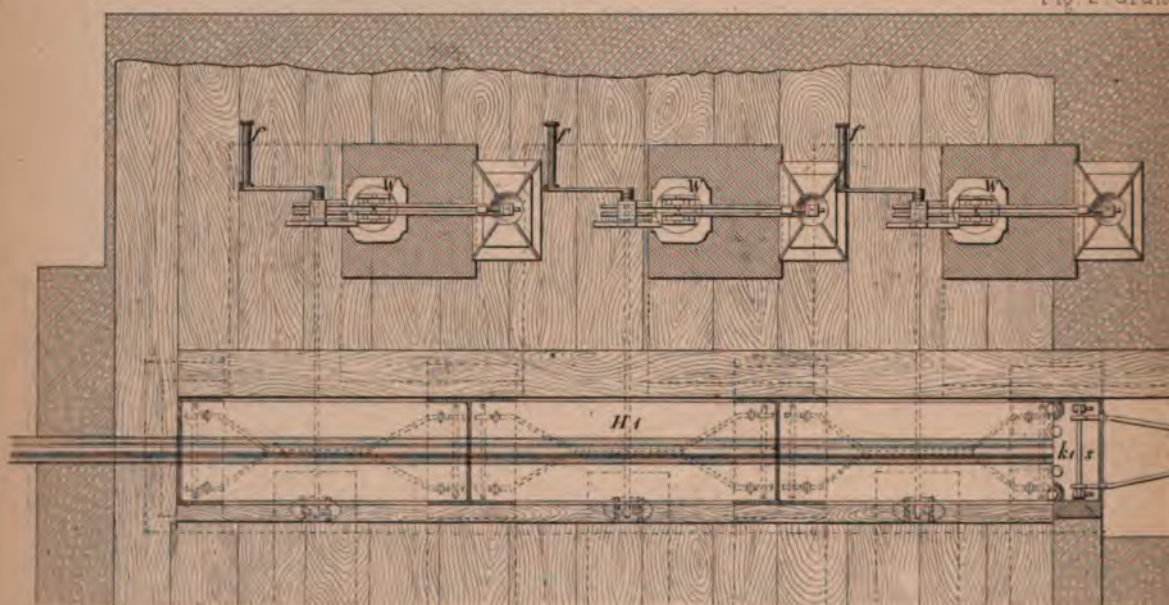
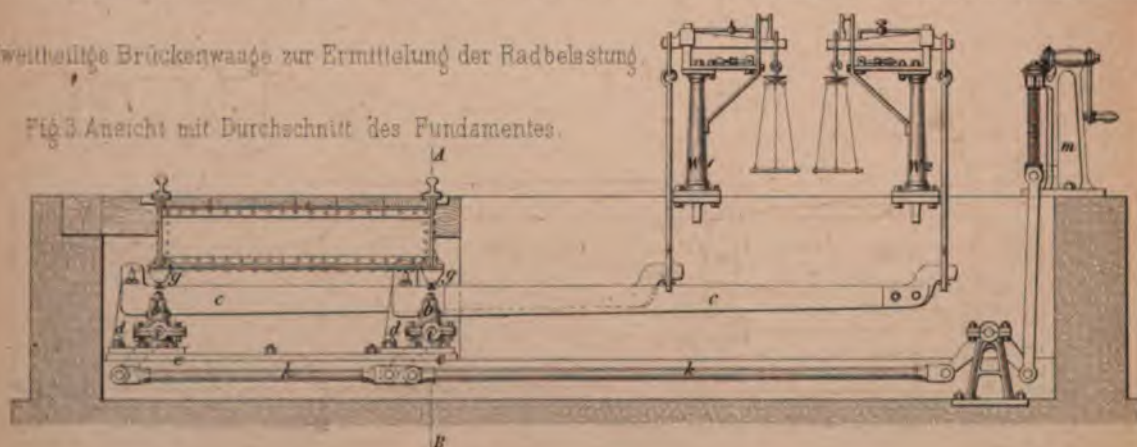


Fig. 2 Grund



Zweitheilige Brückenwaage zur Ermittlung der Radbelastung

Fig. 3 Ansicht mit Durchschnitt des Fundamentes.





waage für Locomotiven.  
(Oesterr. Staatsbahn. Gesellsch.)

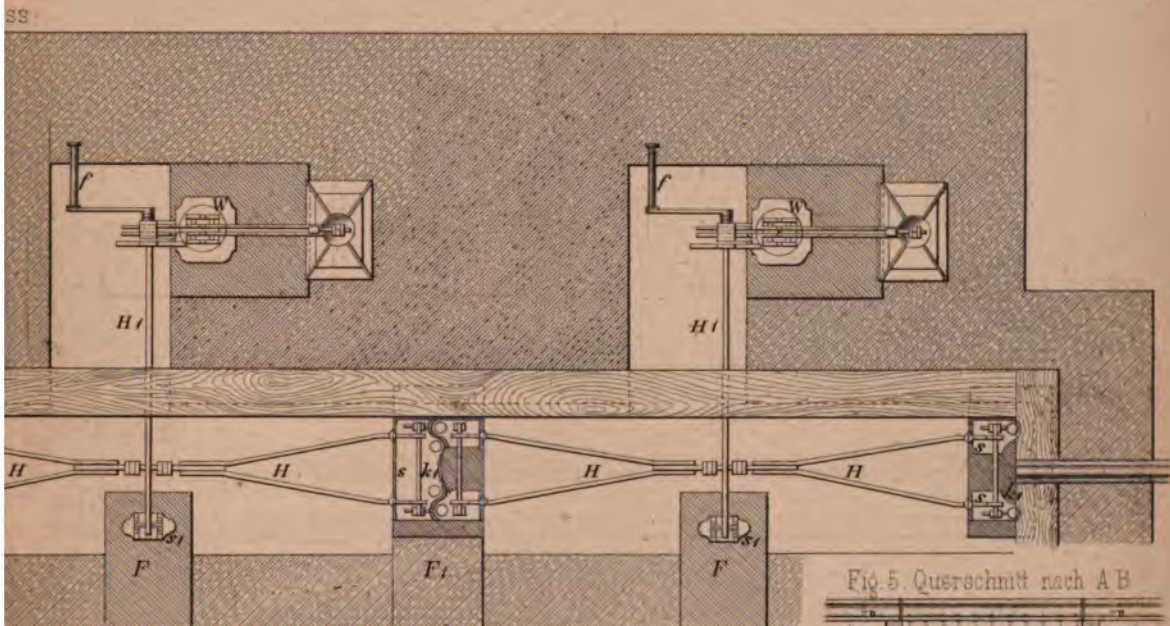
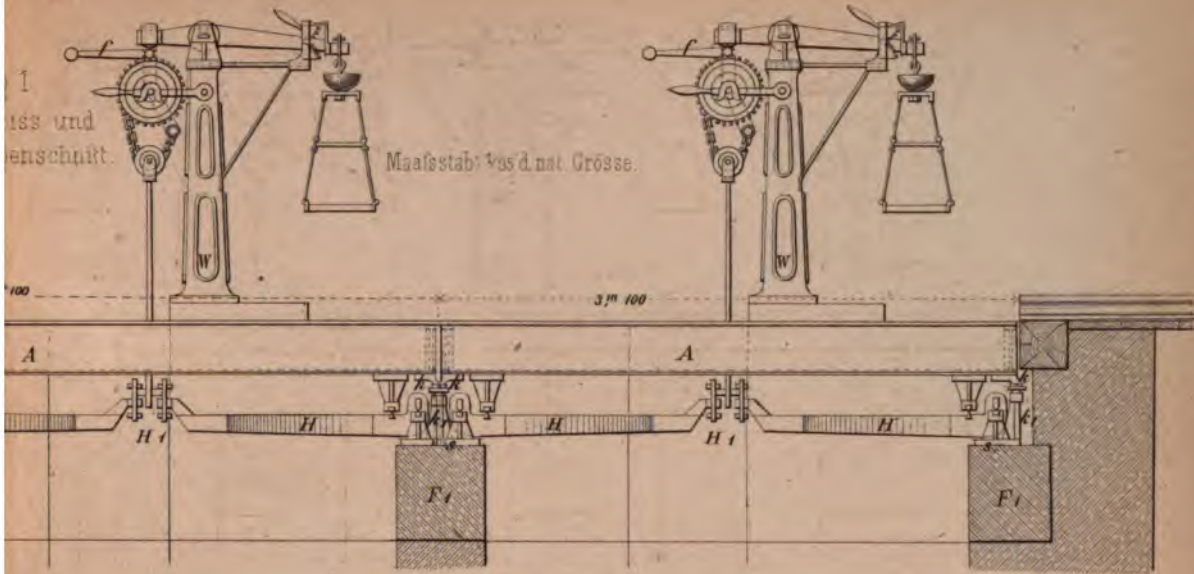
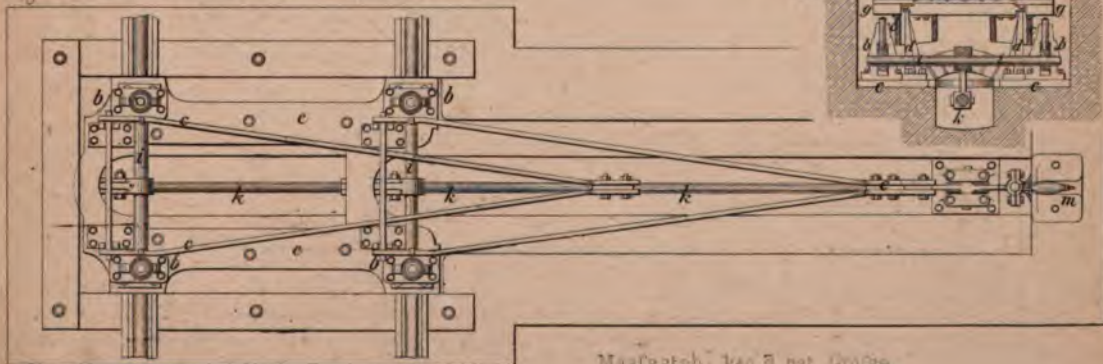


Fig. 5. Querschnitt nach A B

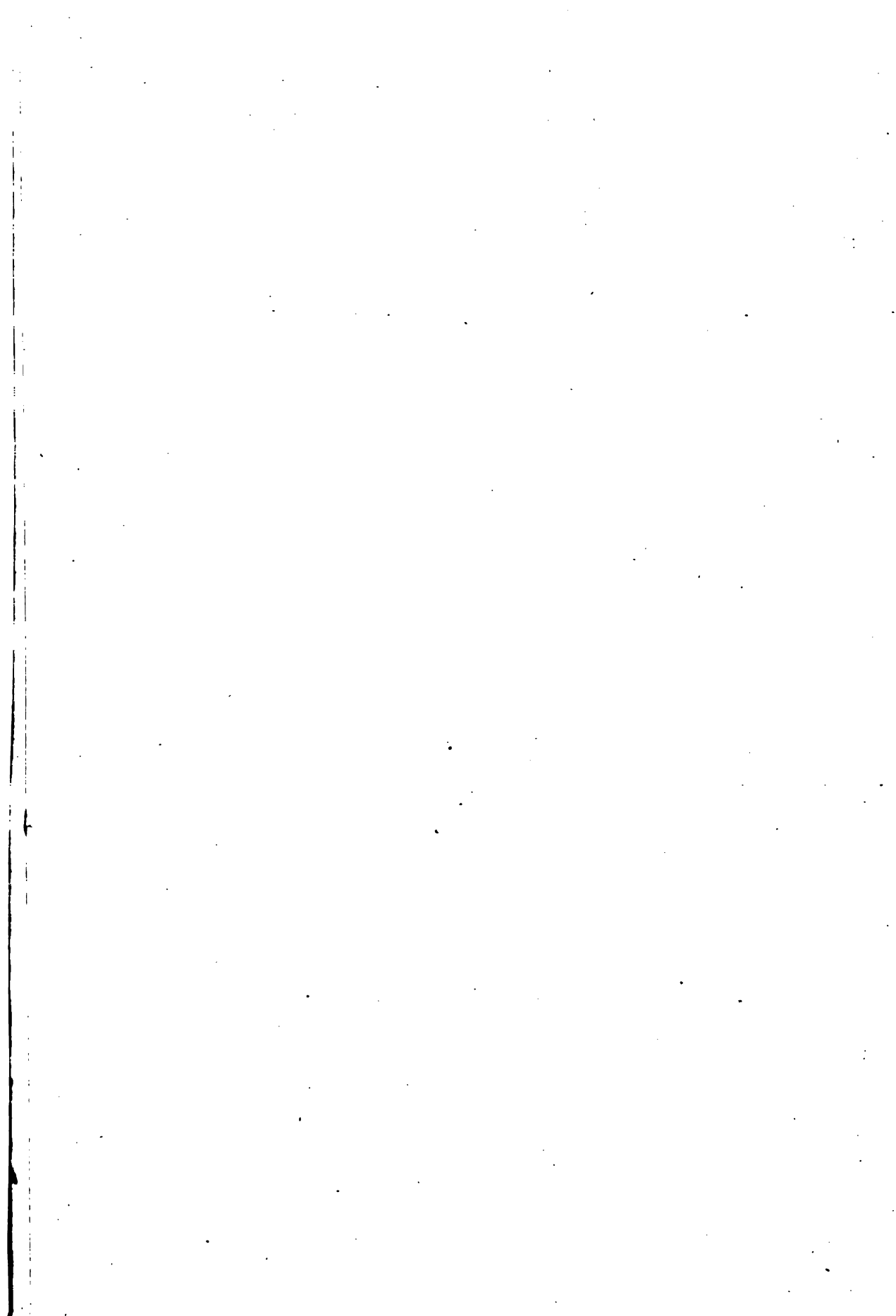
Fig. 4. Grundriss nach Fortnahme der Brücke.



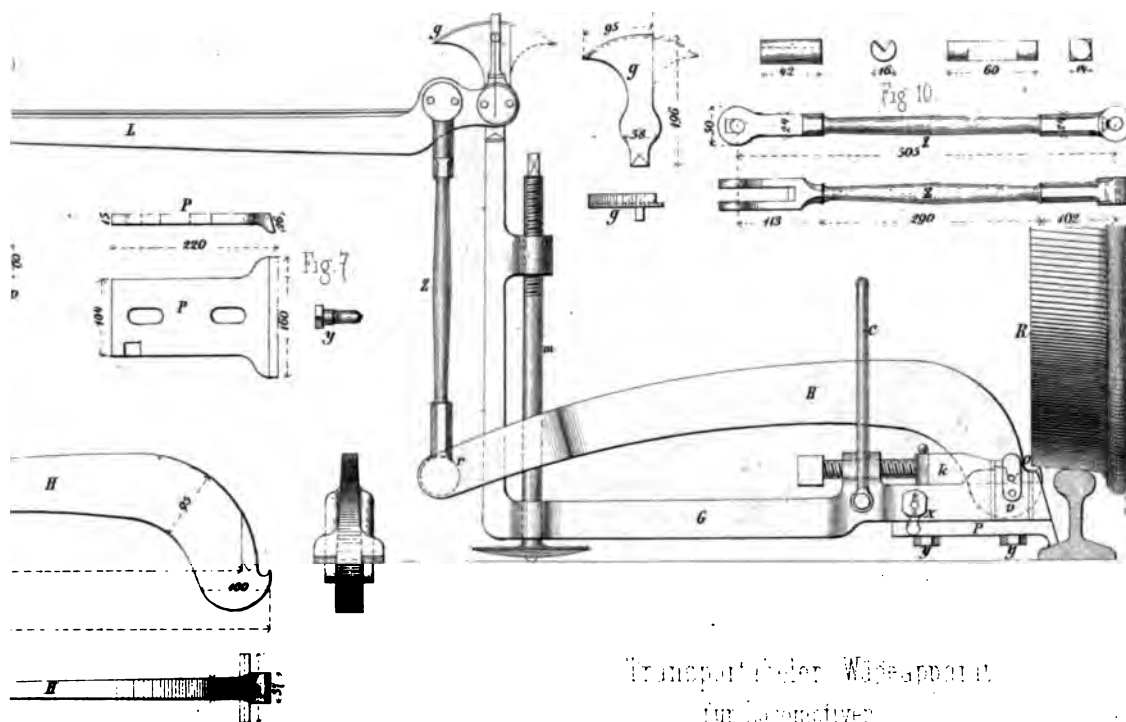
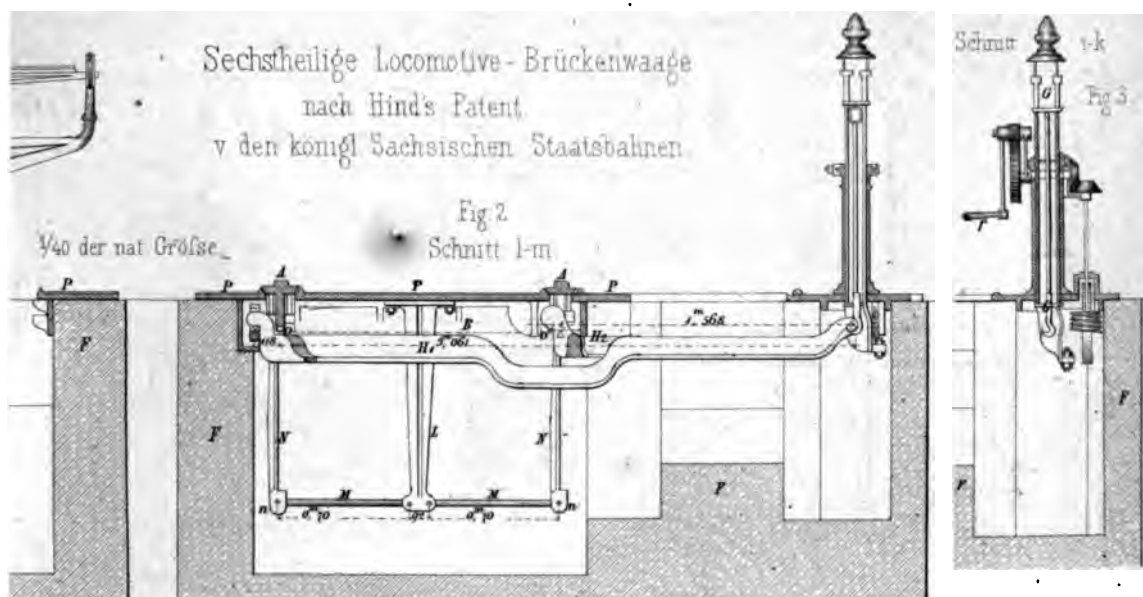
Maafsstab:  $\frac{1}{400}$  d. nat. Grösse



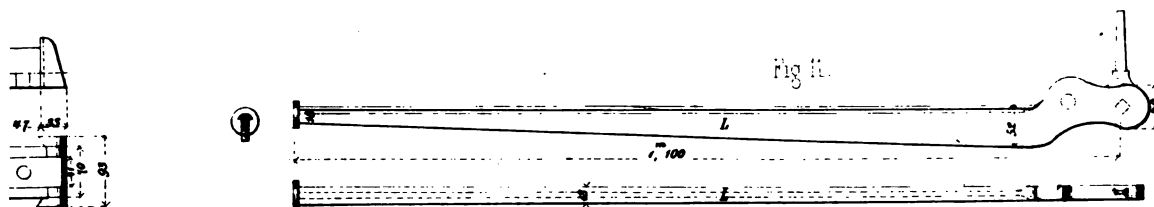








Transporter-Wideapparat  
für Leuchtstaben  
(System: Ehrhardt)  
Modell: - 80) def. nat. Gr.

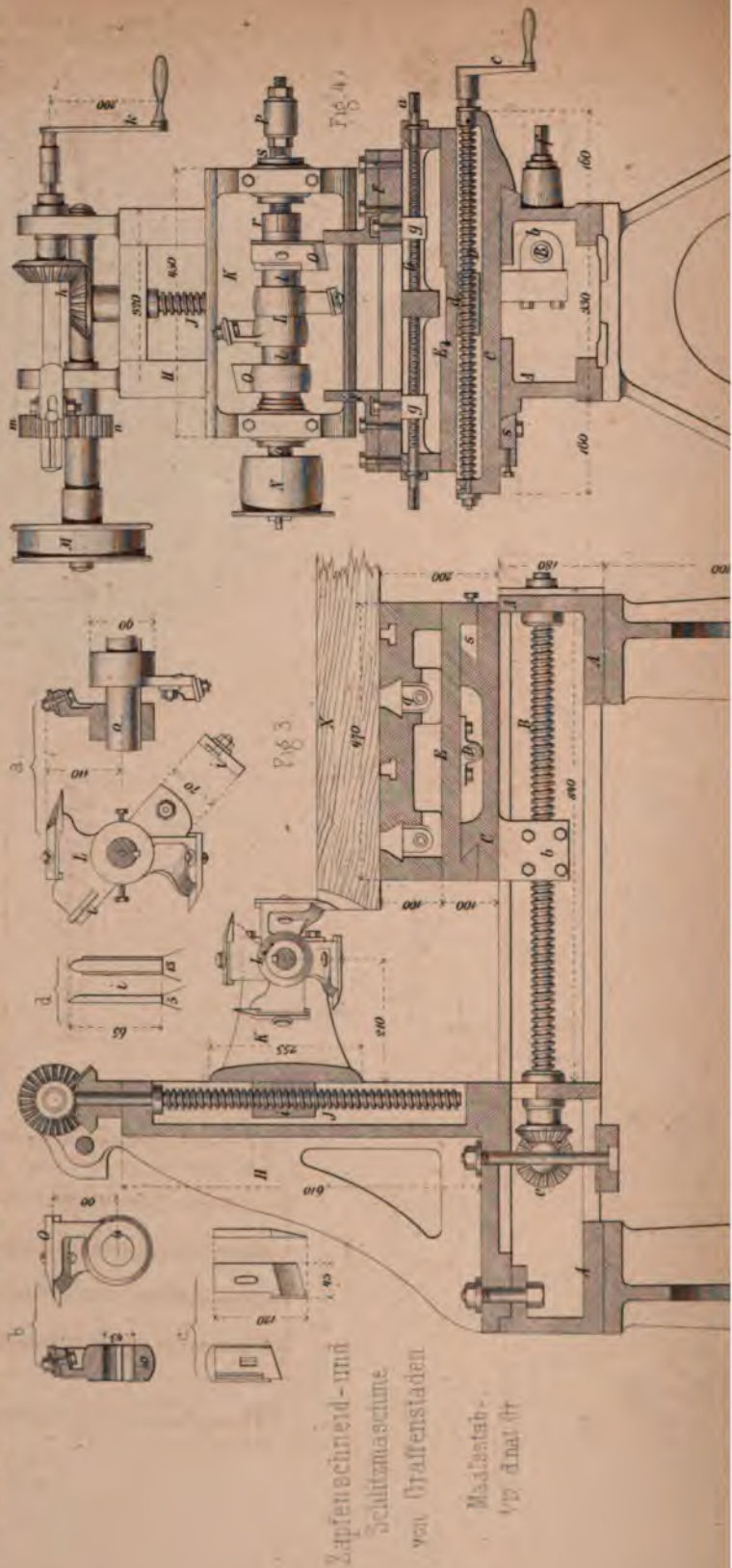
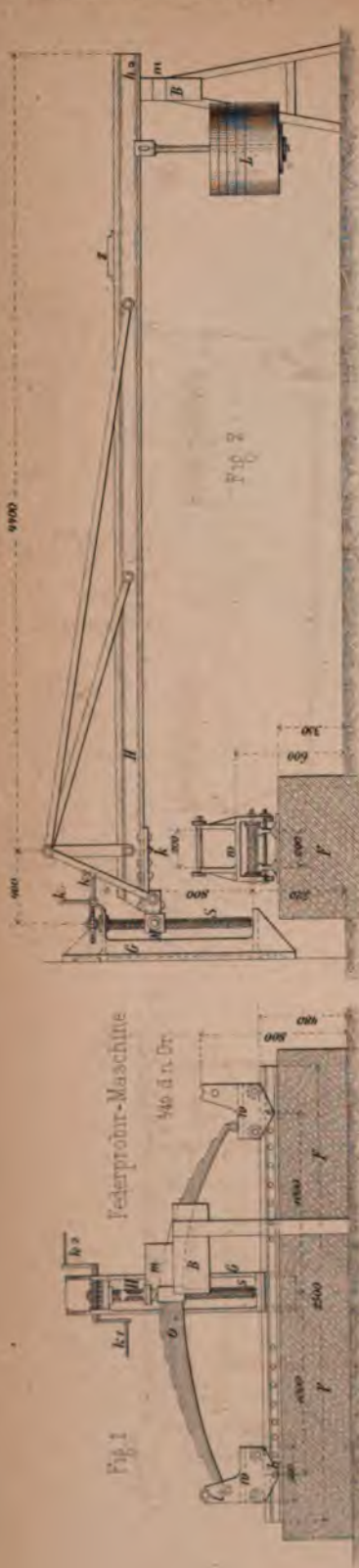














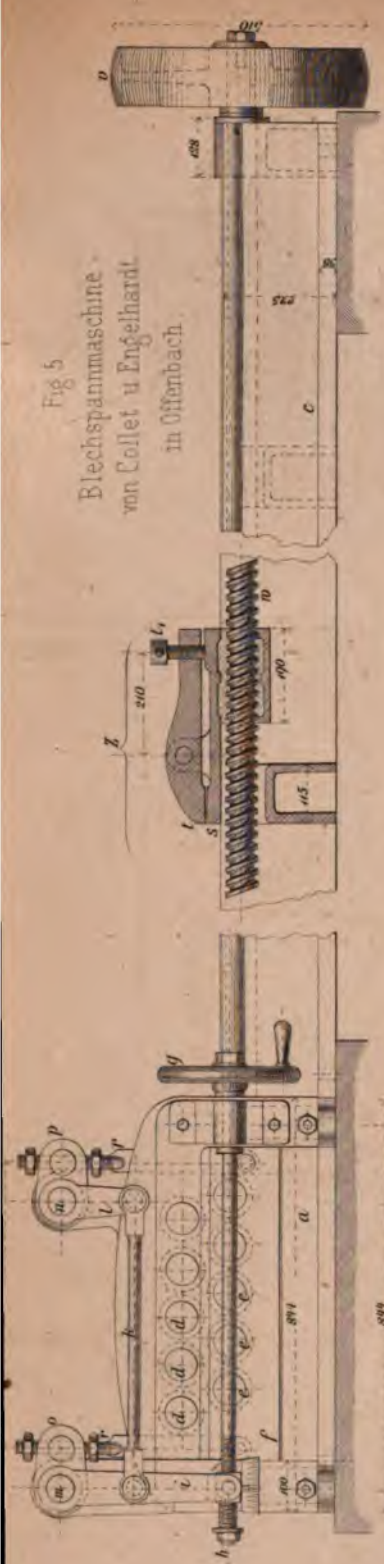


Fig. 5  
Blechspanmaschine  
von Collet u Engelhardt  
in Offenbach.



Fig. 6

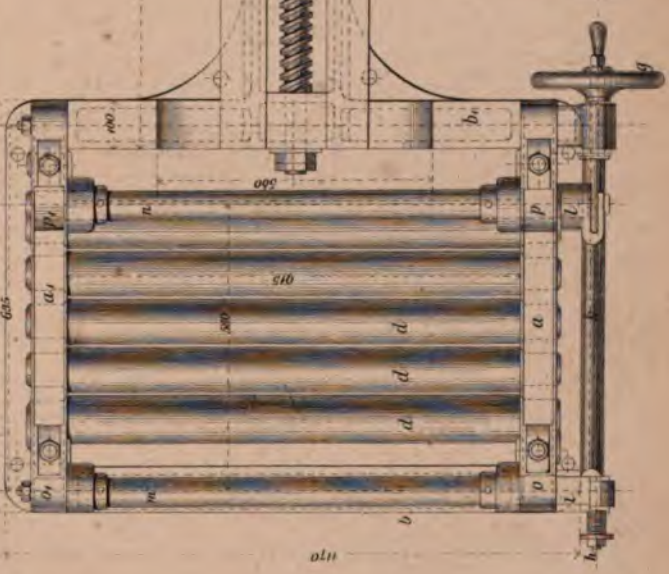
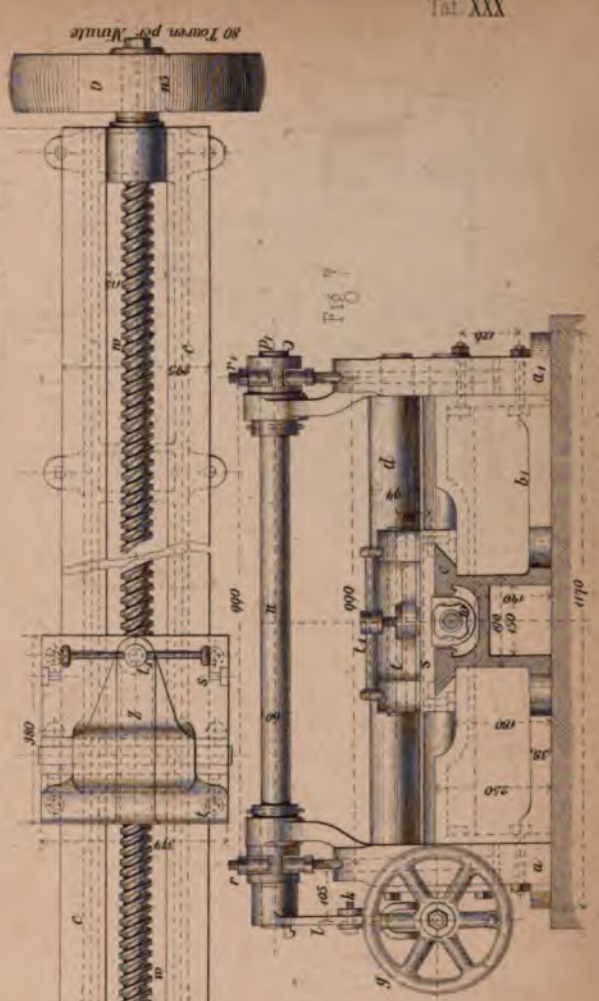


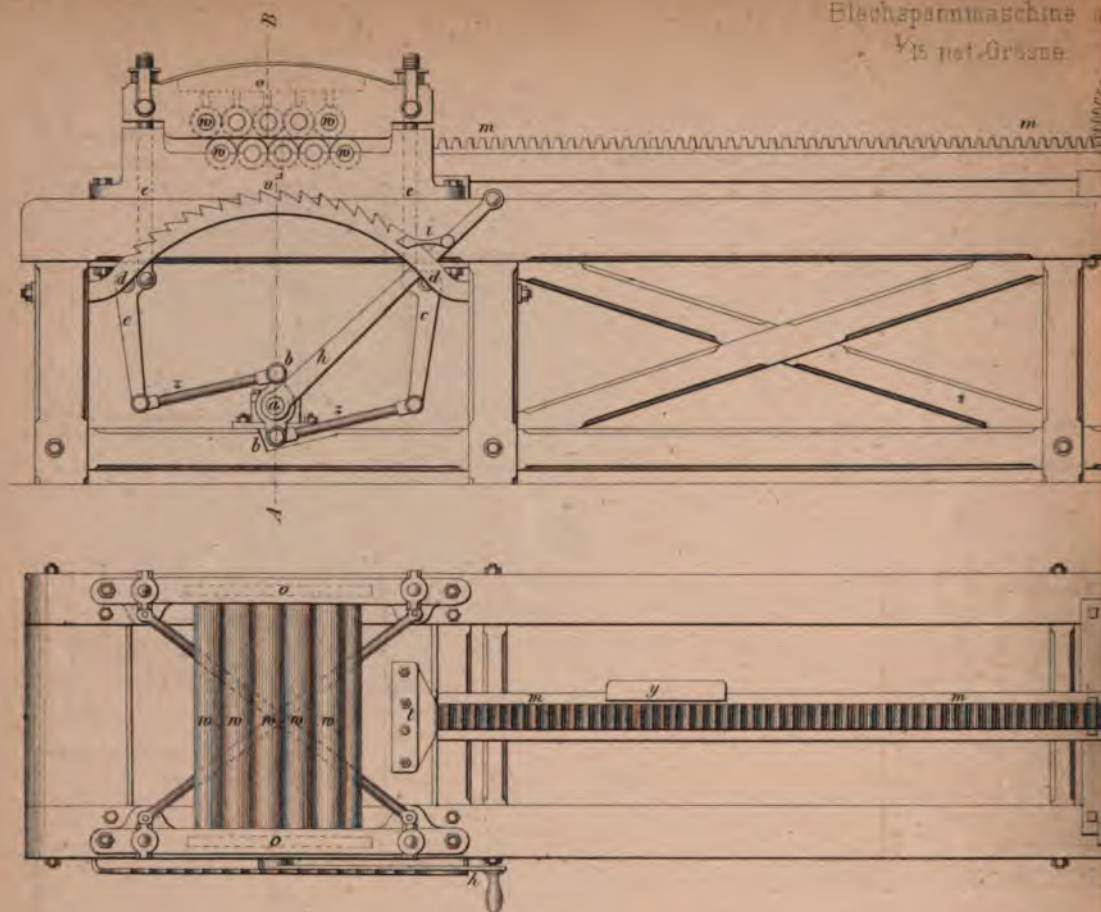
Fig. 7



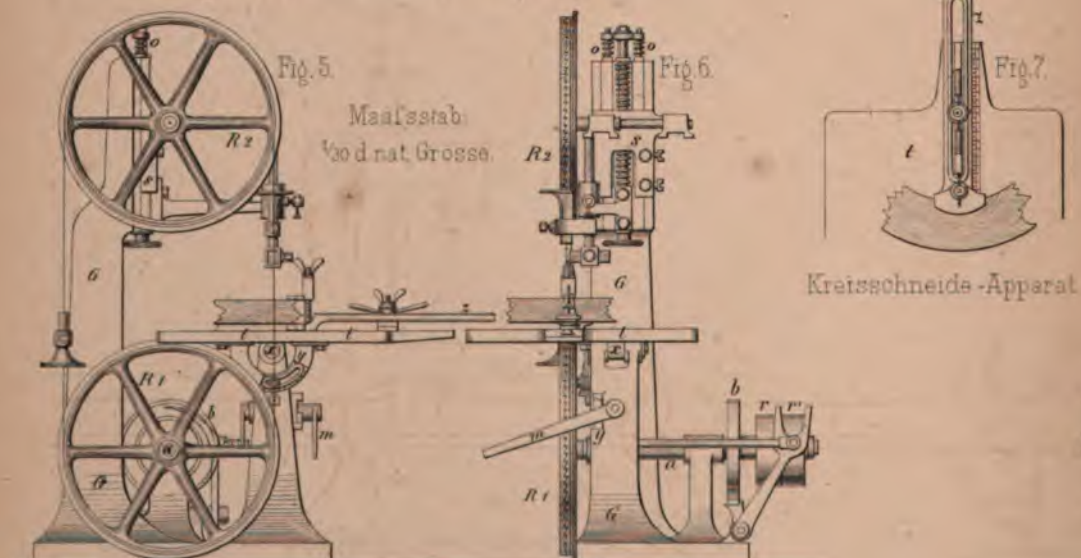
80 Touren per Minute







Bandsäge von Joh. Zimmermann in Chemnitz





der Maschinenfabrik Esslingen

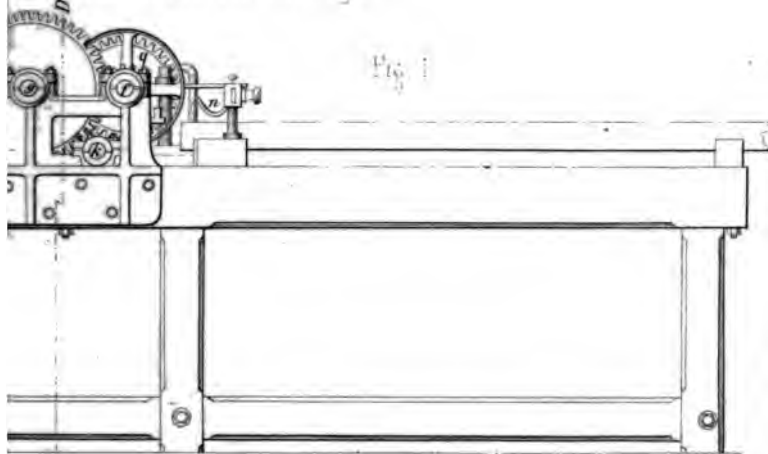


Fig. 1

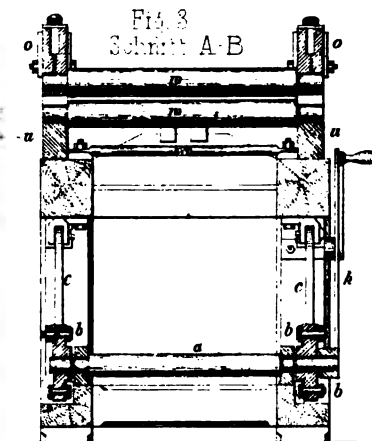


Fig. 3  
Schnitt A-B

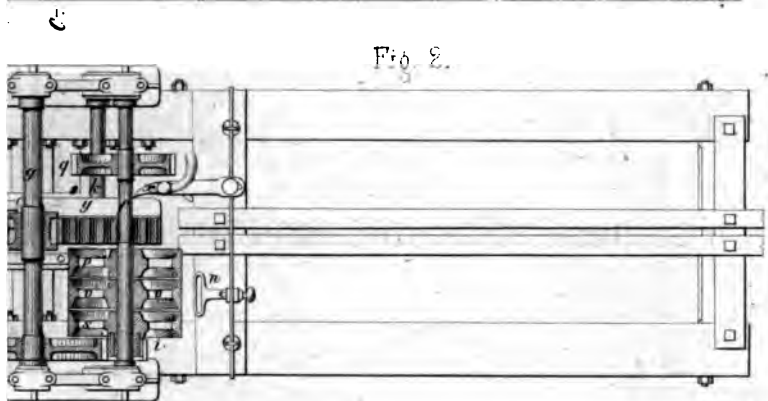


Fig. 2

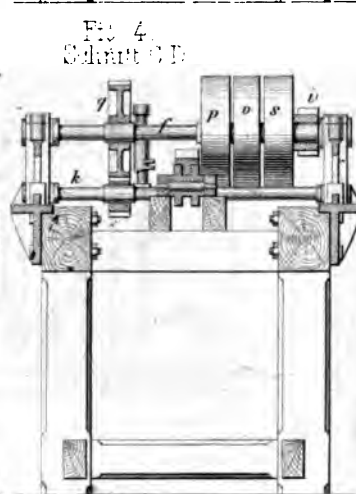
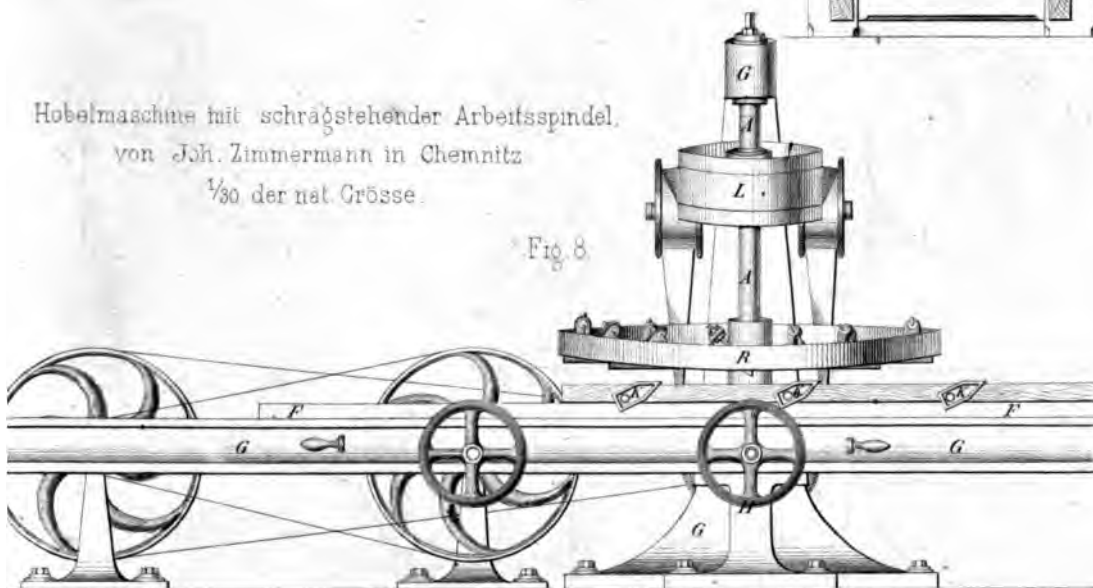


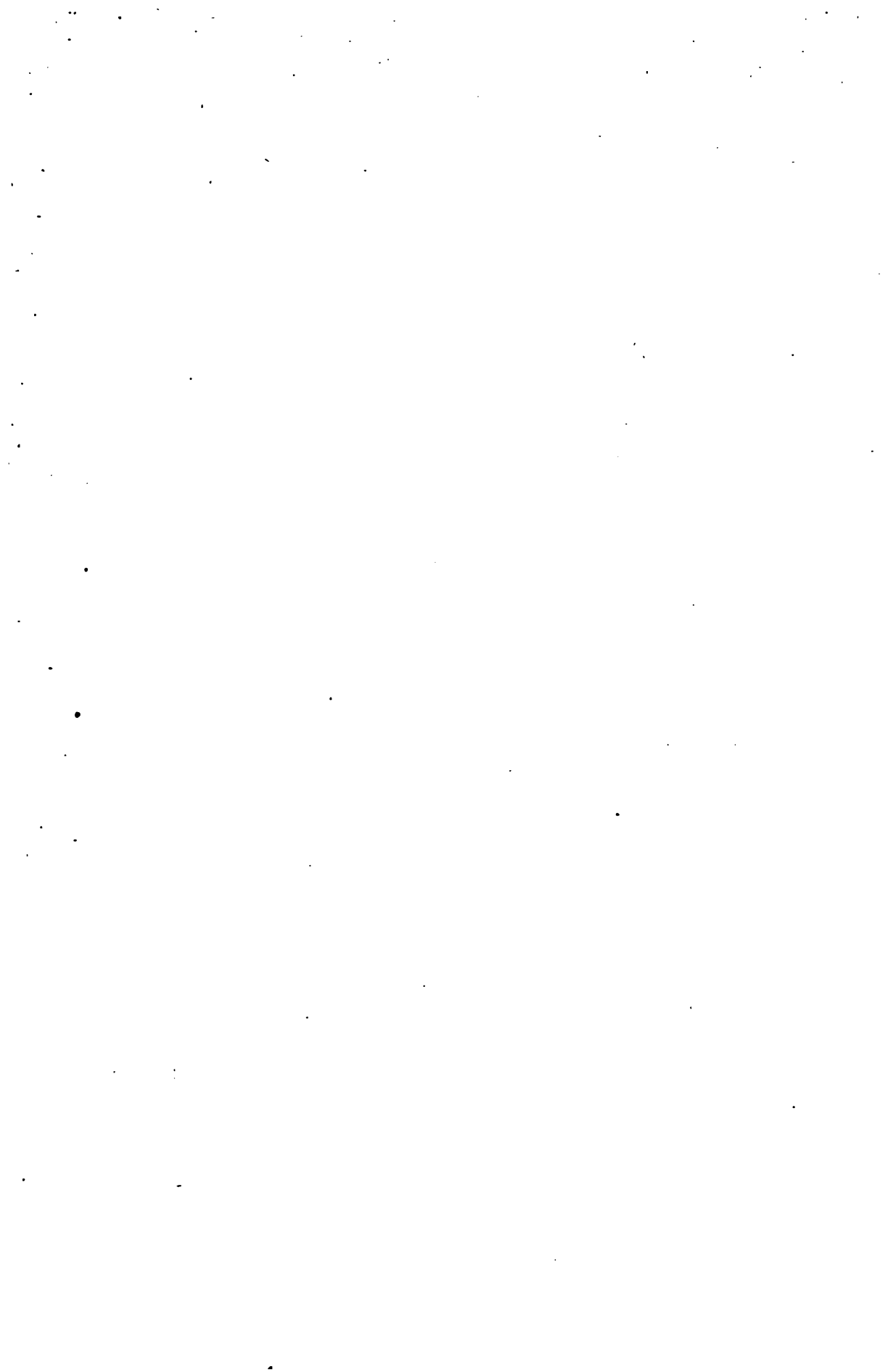
Fig. 4  
Schnitt C-D

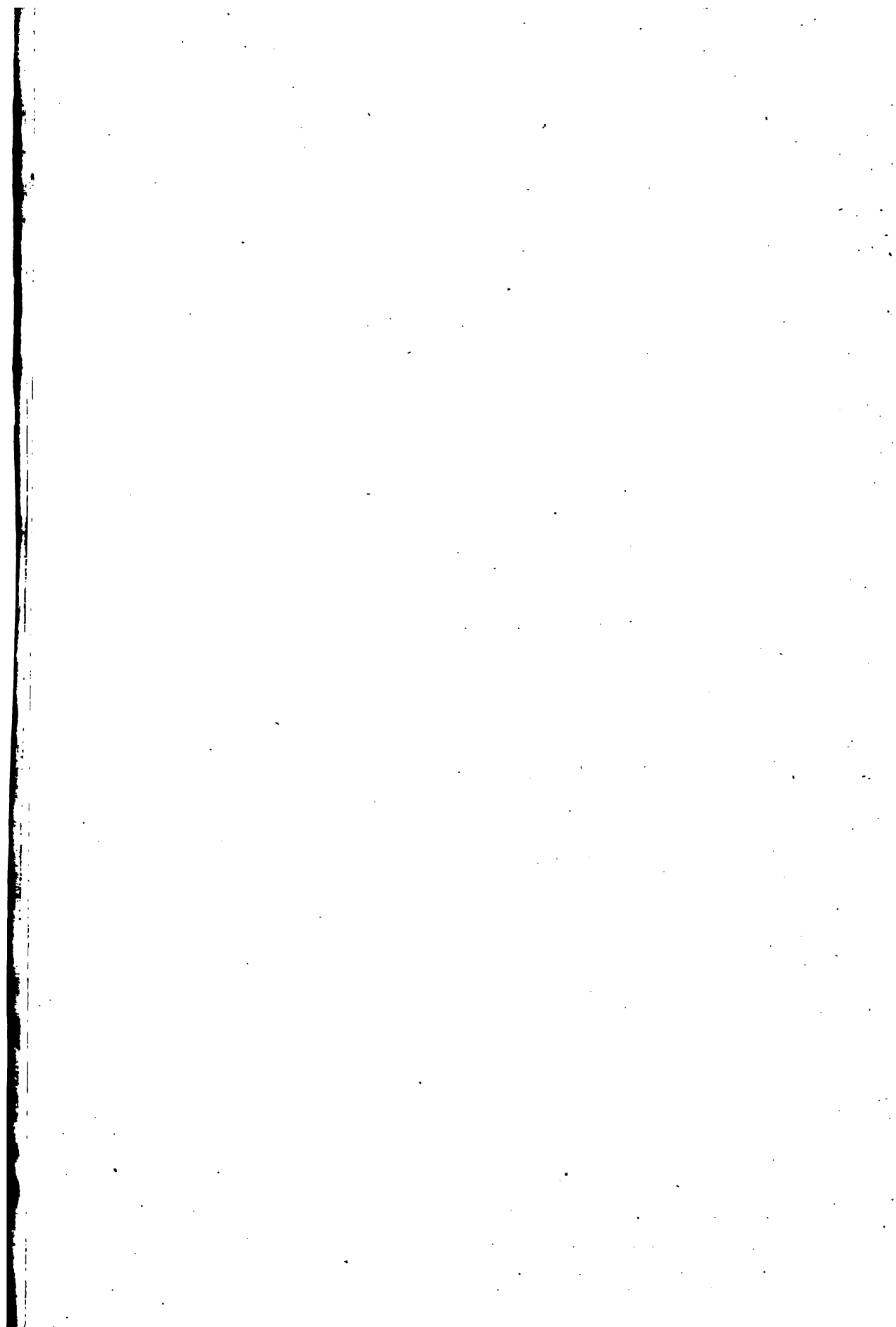
Hobelmaschine mit schräggestehender Arbeitsspindel.  
von Joh. Zimmermann in Chemnitz  
 $\frac{1}{30}$  der nat. Grösse.

Fig. 8.

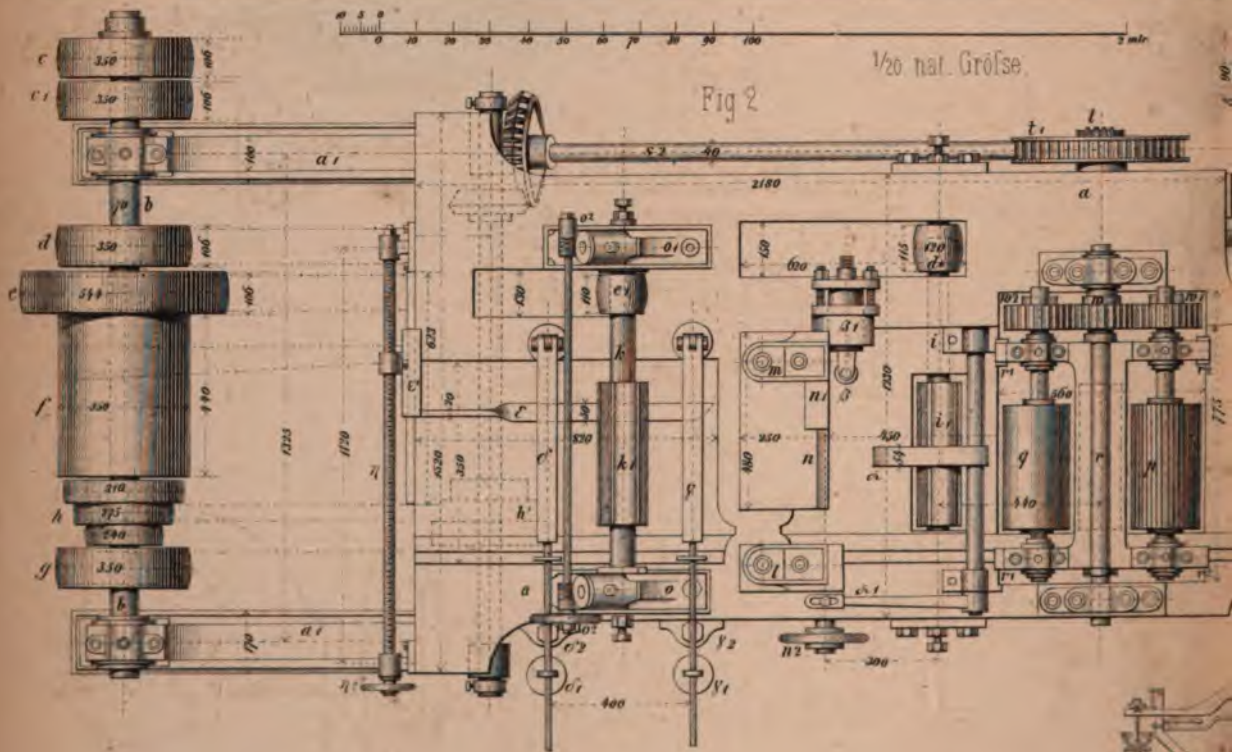
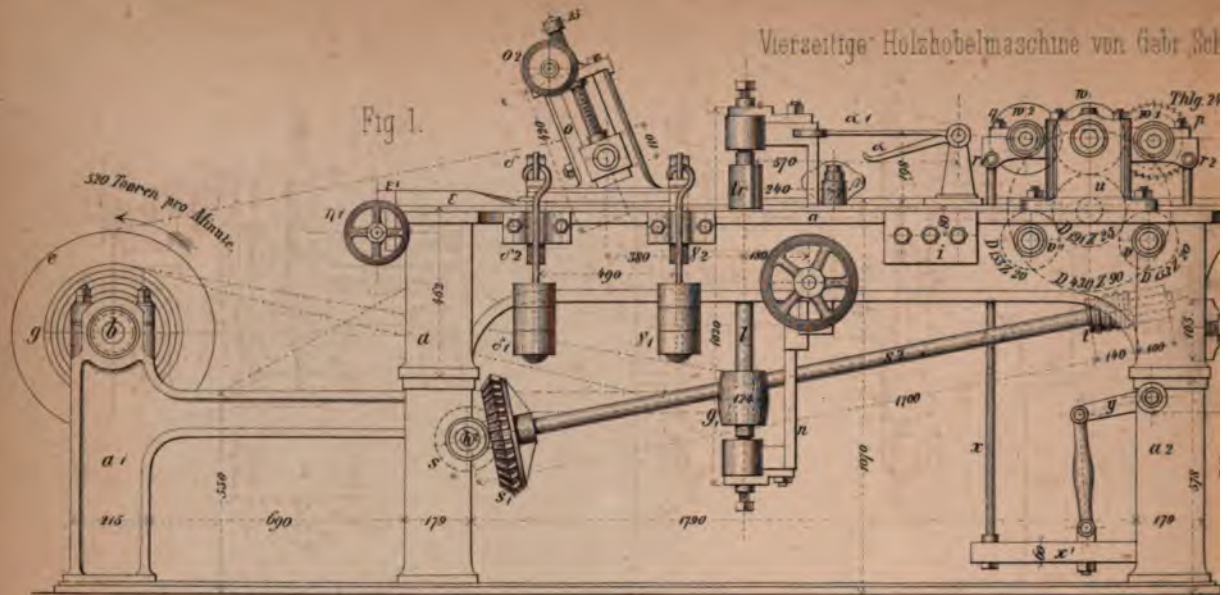


Verf. von J. Zimmermann

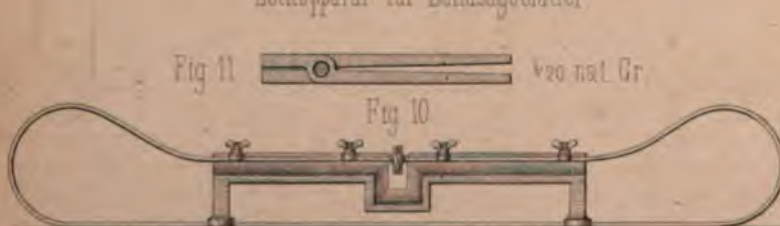




Vierseitige Holzhobelmachine von Gehr. Sel.



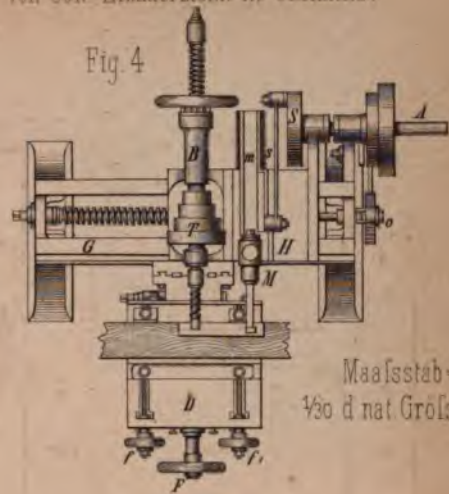
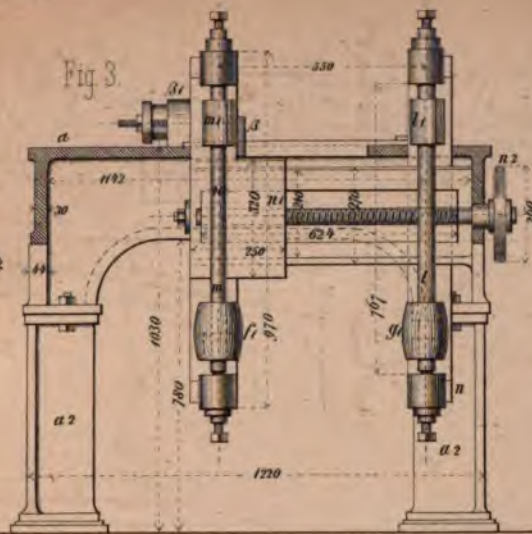
Löthapparat für Bandsägeblätter





lz in Offenbach.

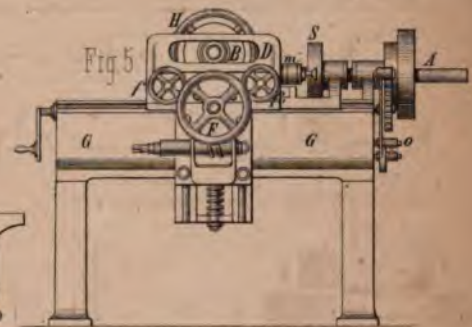
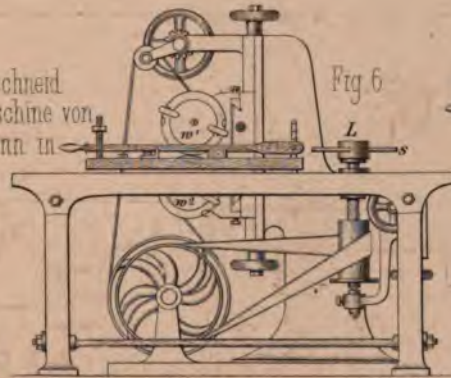
Bohr- und Sternmaschine  
von Joh Zimmermann in Chemnitz.



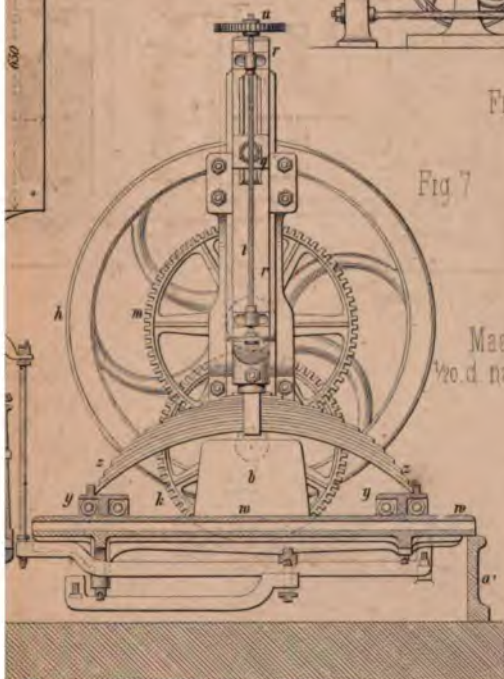
Maafsstab:  
1/30 d nat Grölse

 $\frac{1}{10}$  nat Gr.

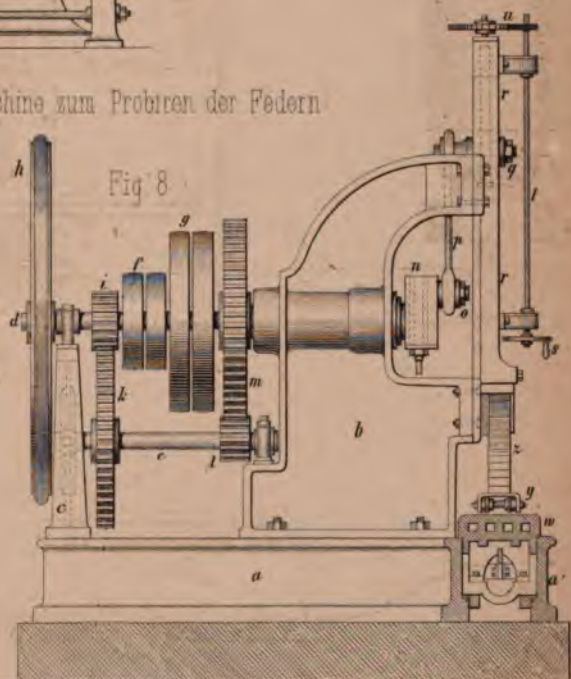
Kleine Zapfenschneid-  
und Schlitzmaschine von  
Joh. Zimmermann in  
Chemnitz.



Frey's Maschine zum Probiren der Federn

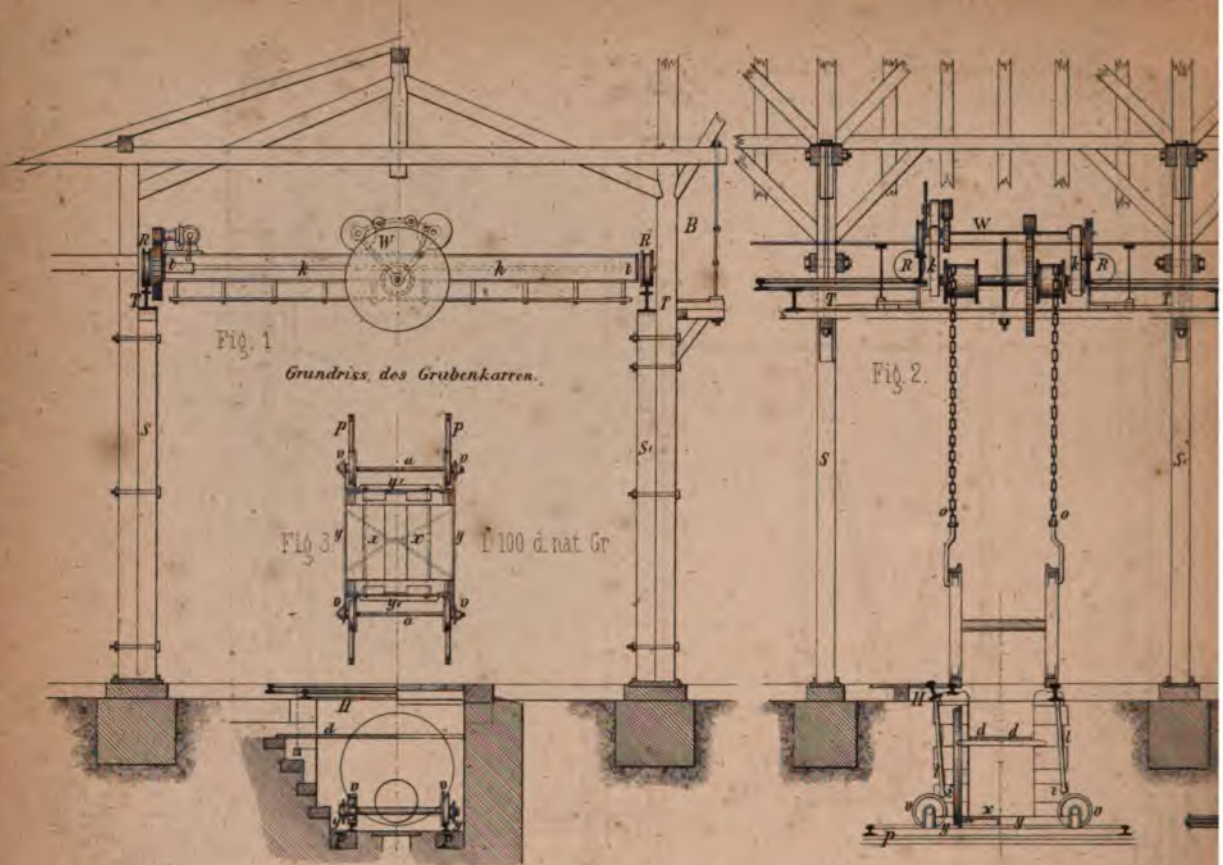


Maßstab-  
1/20 d. nat. Größe.

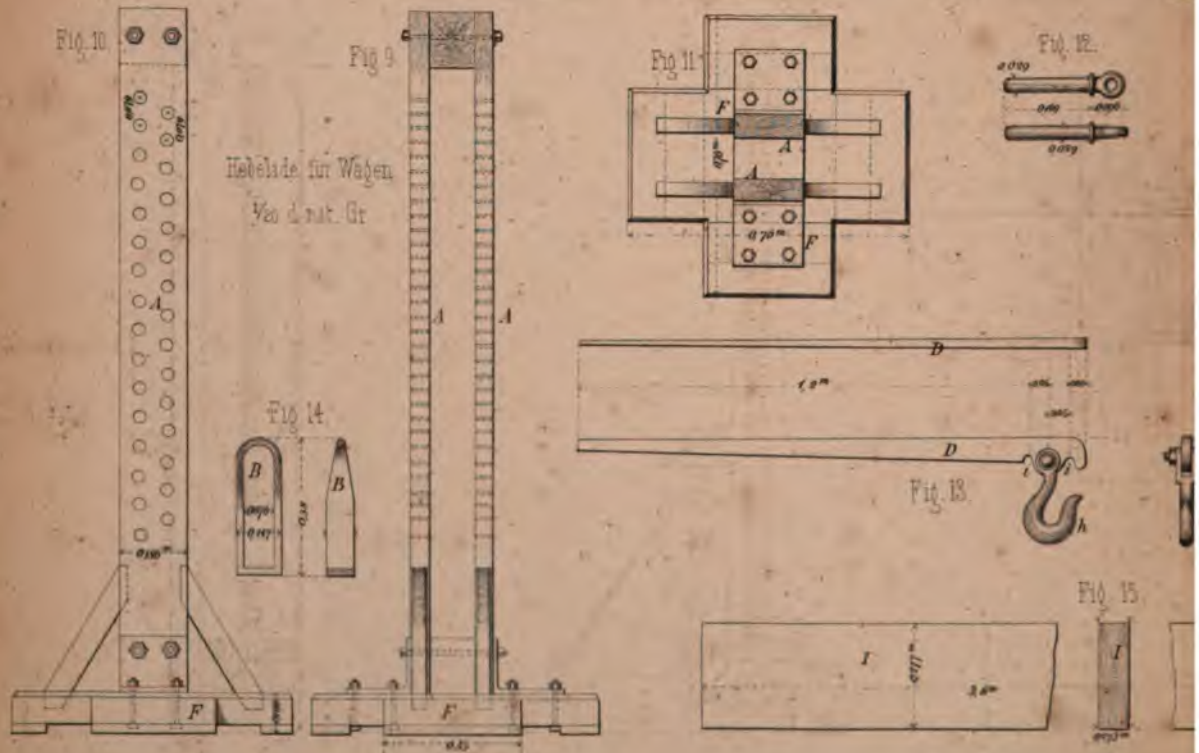


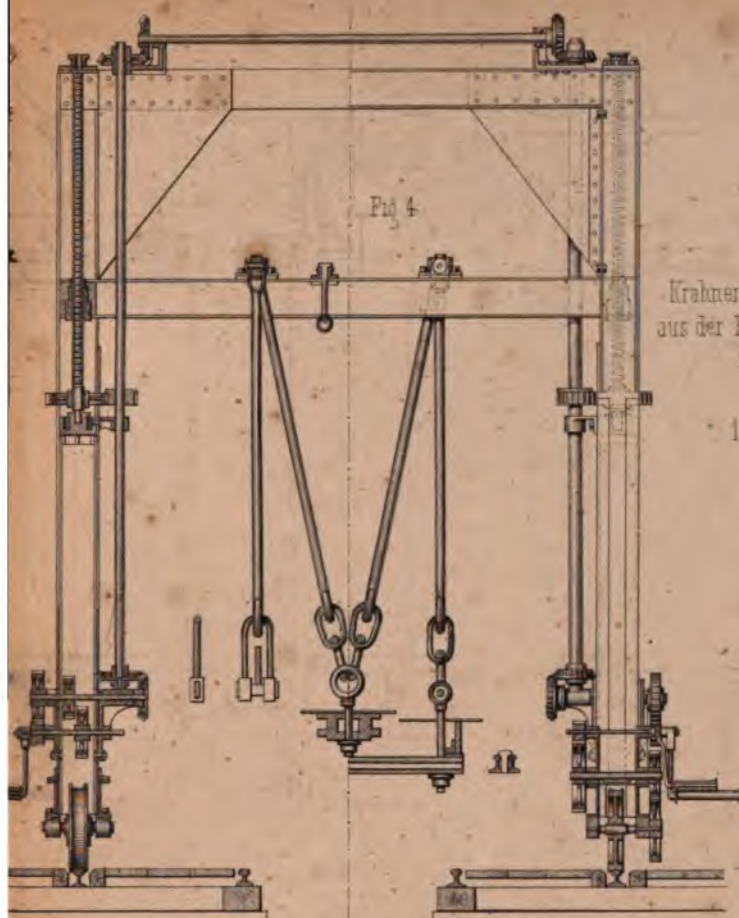






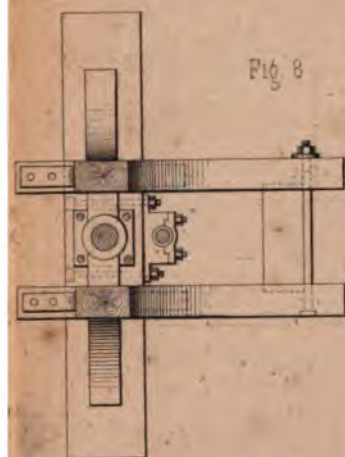
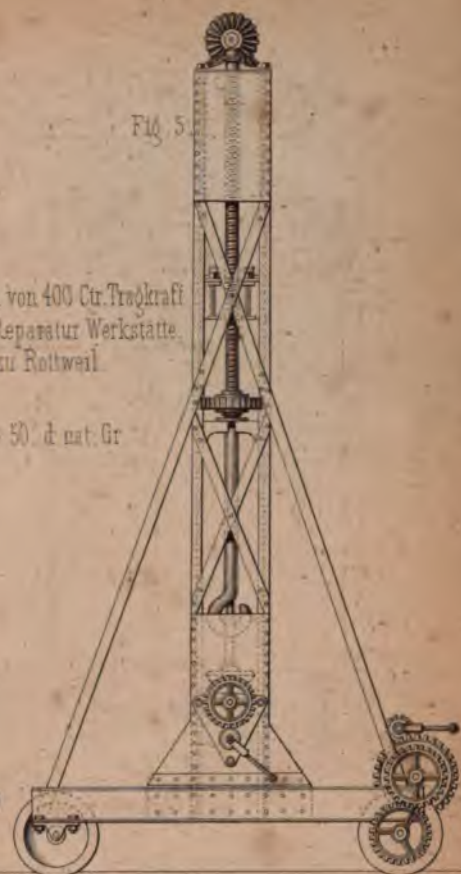
Laufkranen, Radgrube & Grubenkarren der Locomotiv-Werkstätte zu Chemnitz (Sächs. Staatsb.)





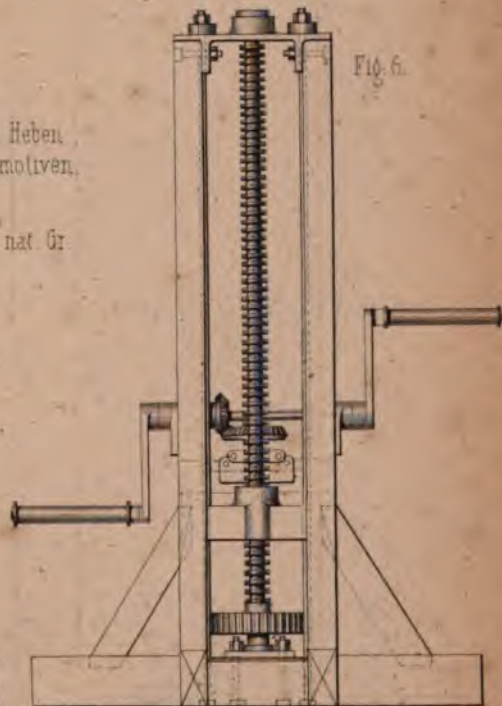
Krahnen von 400 Ctr. Tragkraft  
aus der Reparatur Werkstätte  
zu Rottweil

1:50 d. nat. Gr.



Bock zum Heben  
der Locomotiven.

1:25. der nat. Gr.



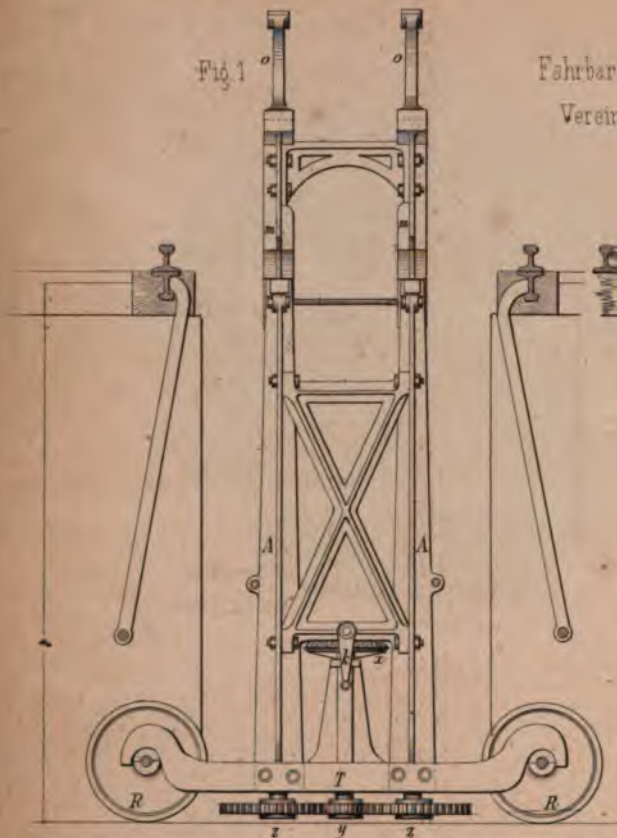
Entf. von P. W. W. W. W.







Fig. 1



Fahrbare Räderversenkwinde der  
Vereinigten Schweizerbahnen.

Fig. 2

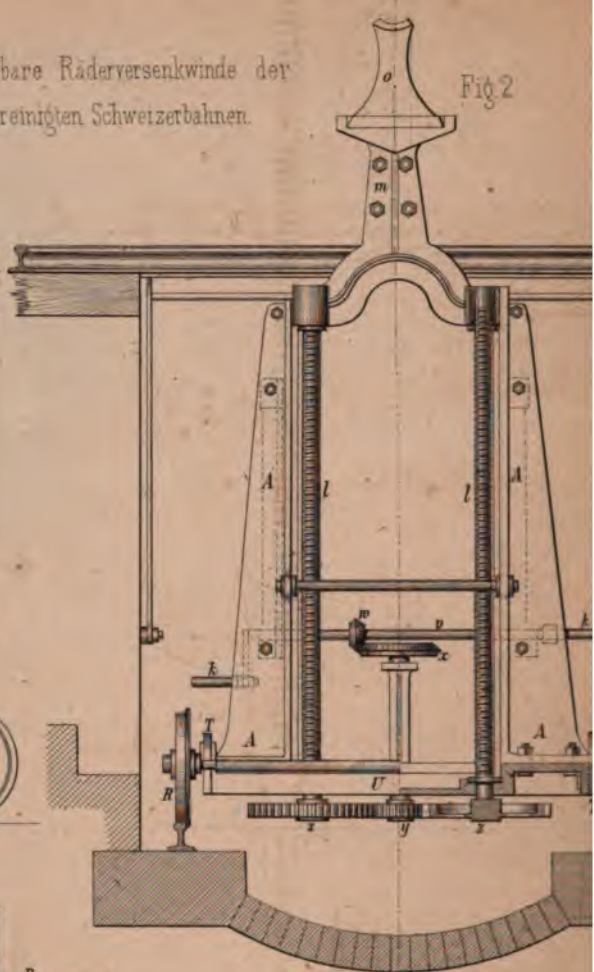
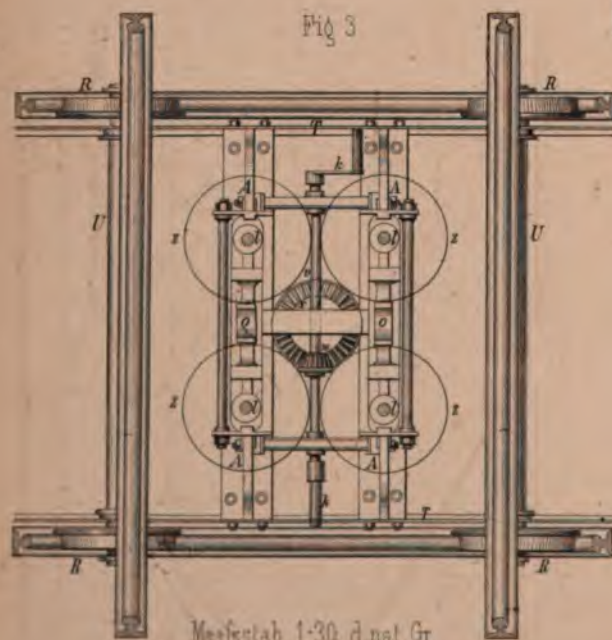


Fig. 3



Maßstab 1:30 d. nat. Gr.

Schraubenwinde von A  
Fig. 9

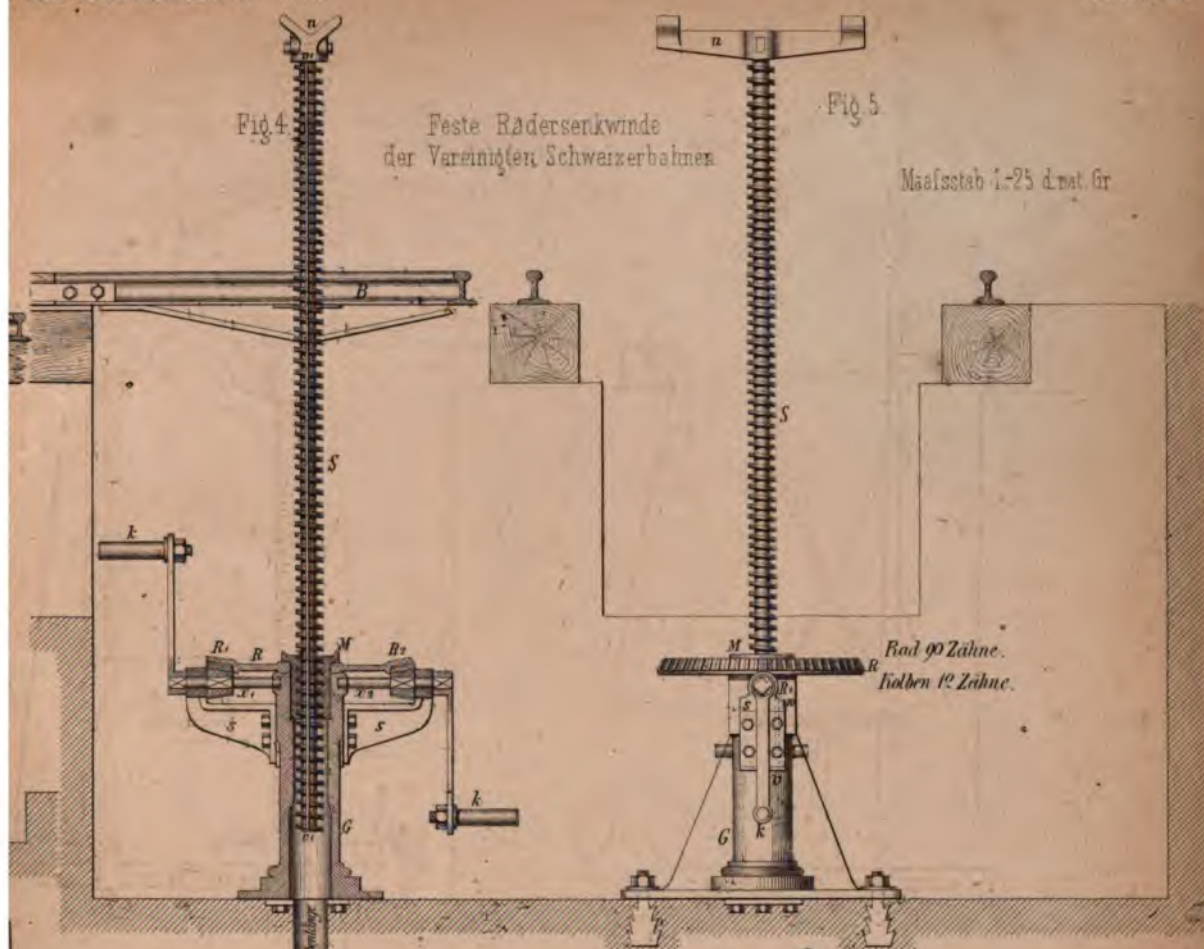


Fig. 4.

Feste Radersenkwinde  
der Vereinigten Schweizerbahnen.

Fig. 5.

Maßstab 1-25 d. nat. Gr.



Rad 90 Zähne.  
Kolben 12 Zähne.

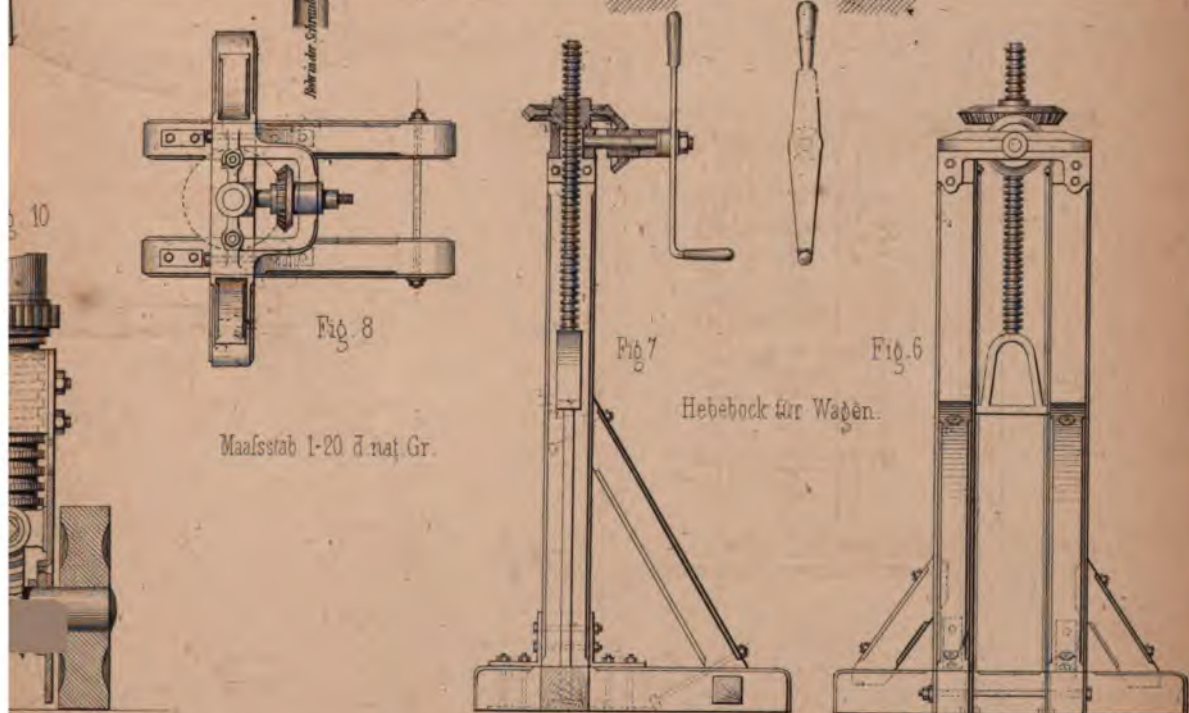
Fig. 8.

Maßstab 1-20 d. nat. Gr.

Fig. 7.

Hebebock für Wagen.

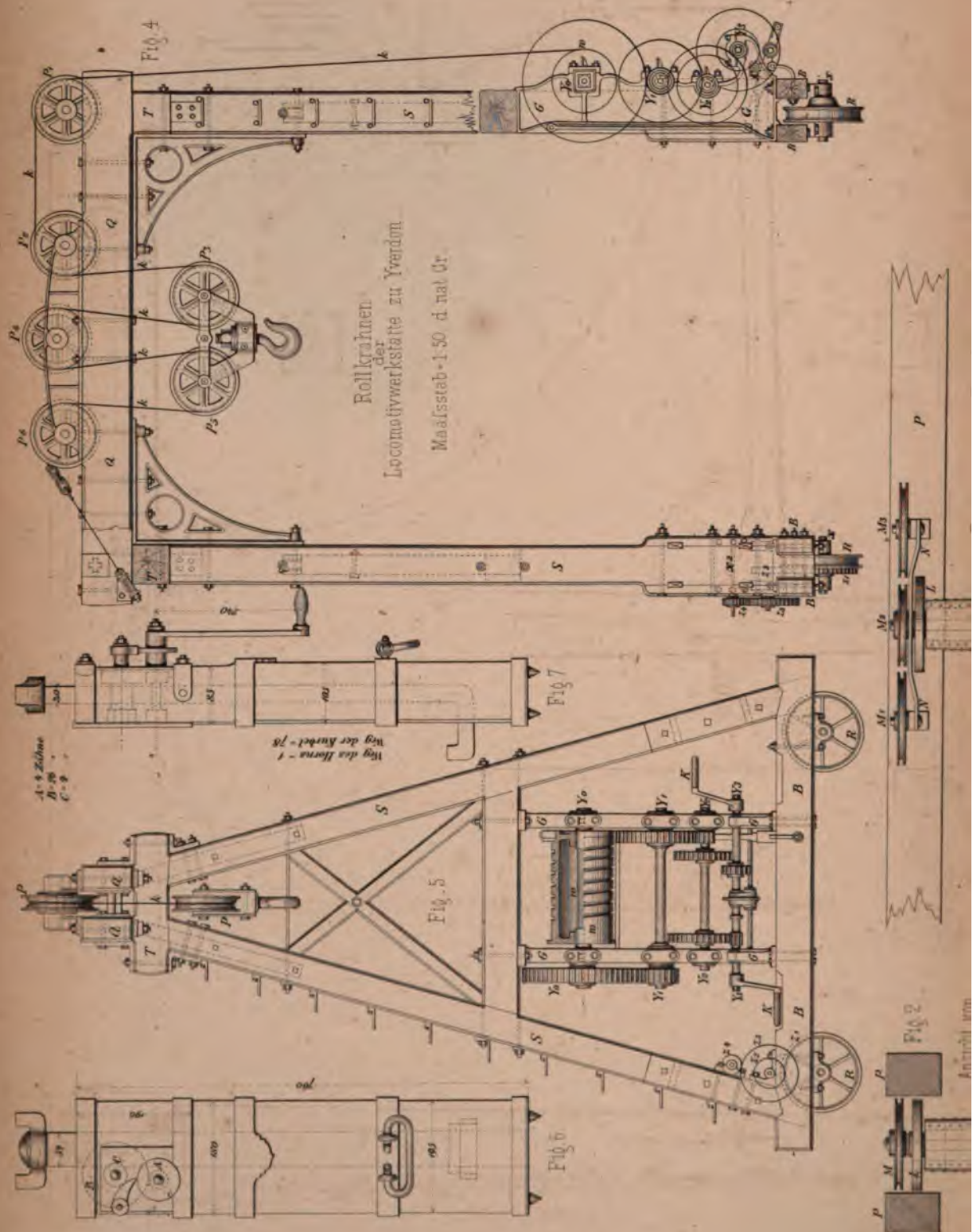
Fig. 6.

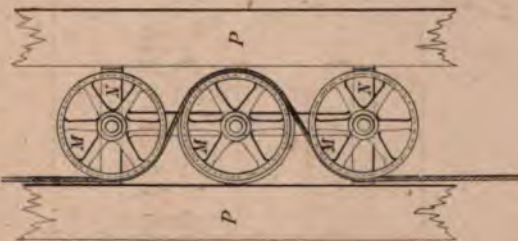
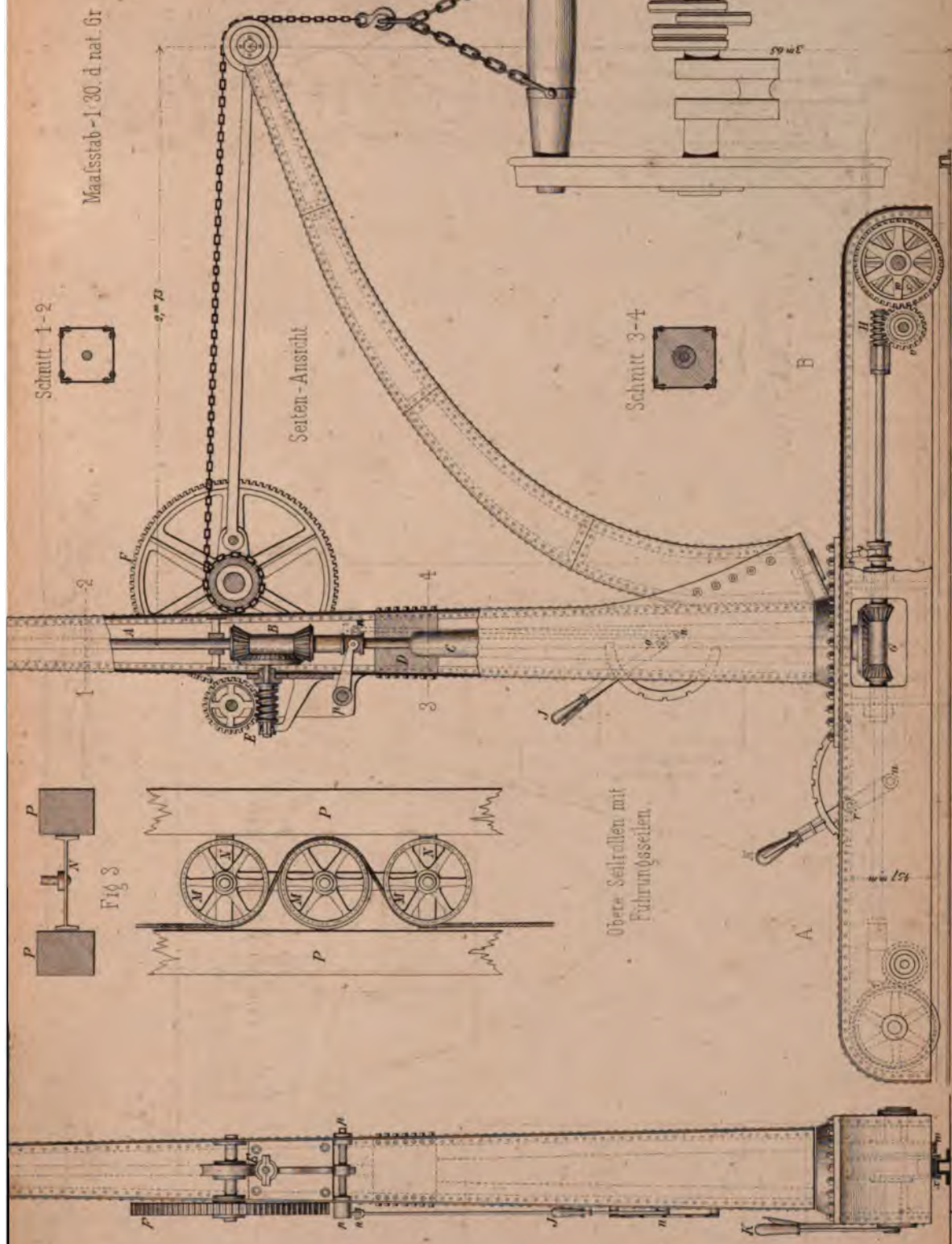
















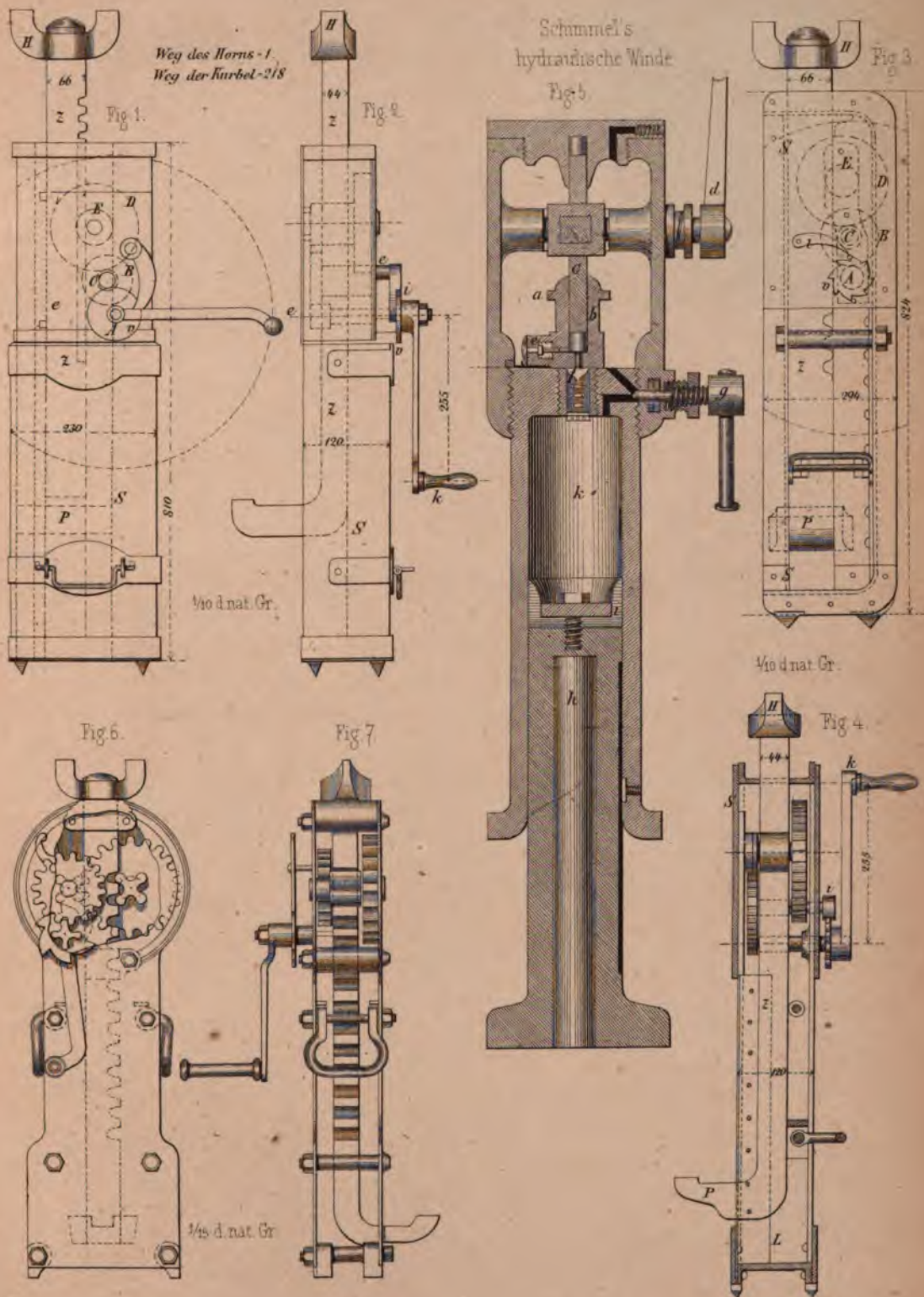
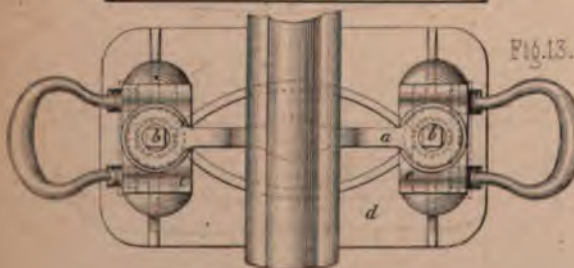
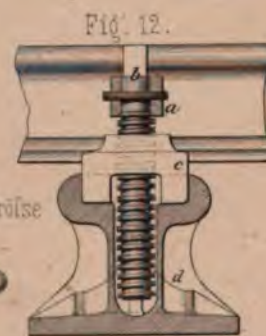
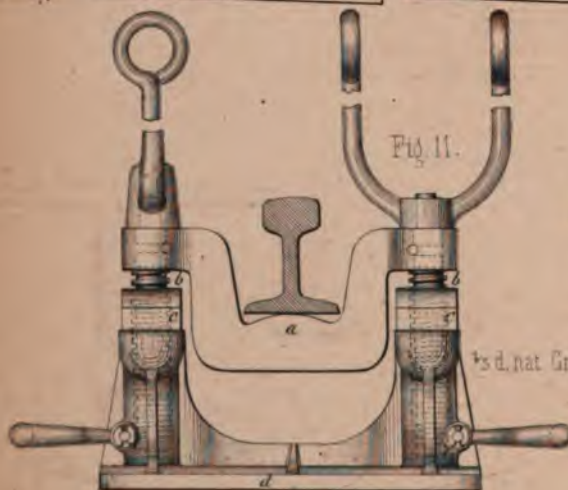
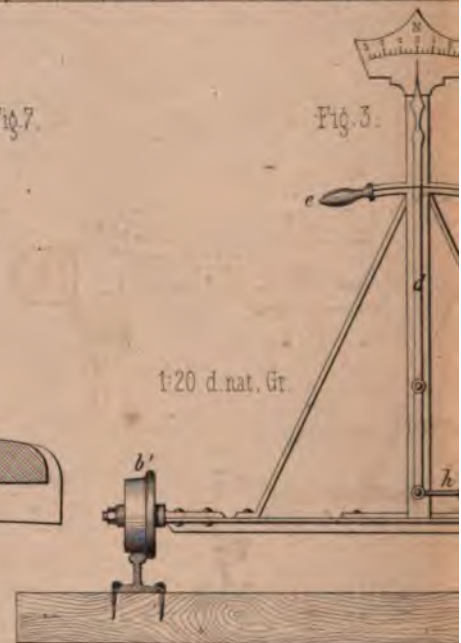
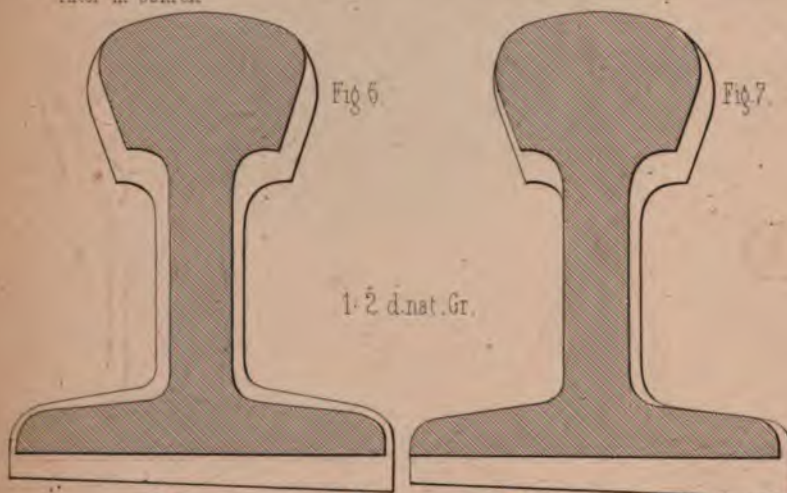
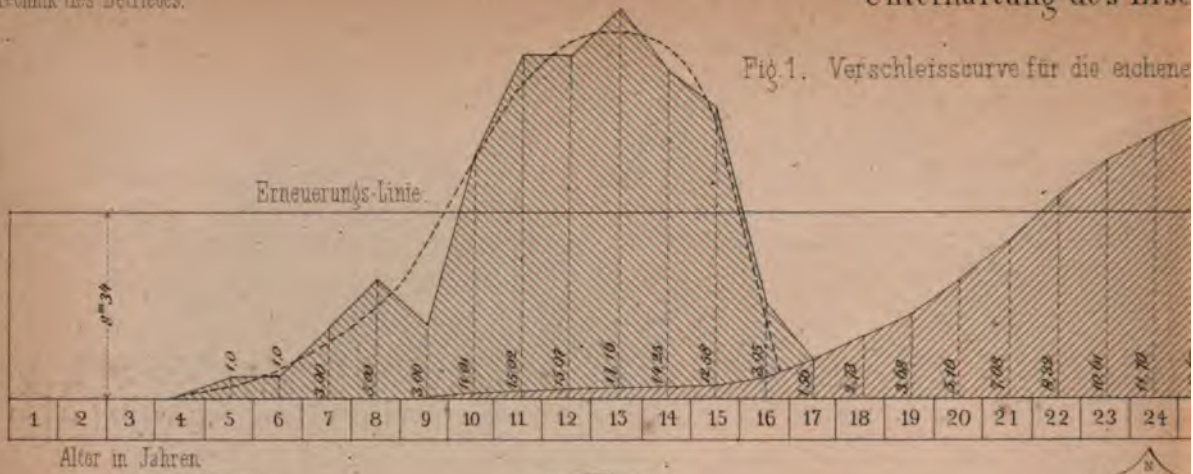








Fig. 1. Verschleisscurve für die eichene



Vojacek's Hebeapparat für Bahnhöfe



Schwellen der Belg. Eisenbahnen.



Kayser's  
fahrbares Spur- u. Überhöhungsmaass.

1:10 d.nat. Gr.

Fig. 5.



Verschiebbares Rad a

Fig. 4.

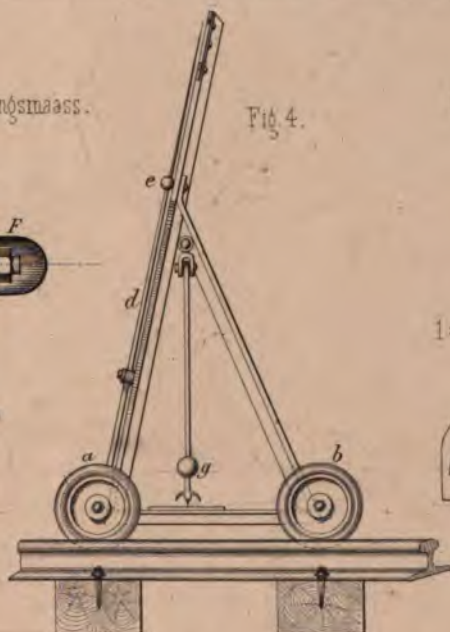
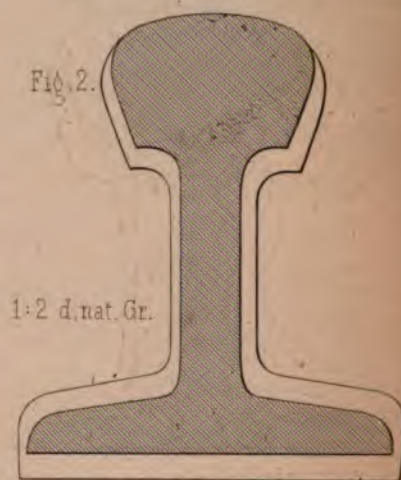


Fig. 2.



1:2 d.nat. Gr.

Fig. 8.

Nivelleur von de Bergue.

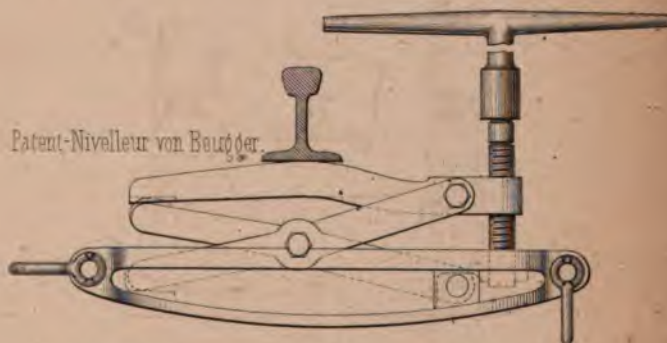


Fig. 14.



Fig. 9.

Patent-Nivelleur von Reußger.



1:5 d.nat. Gr.

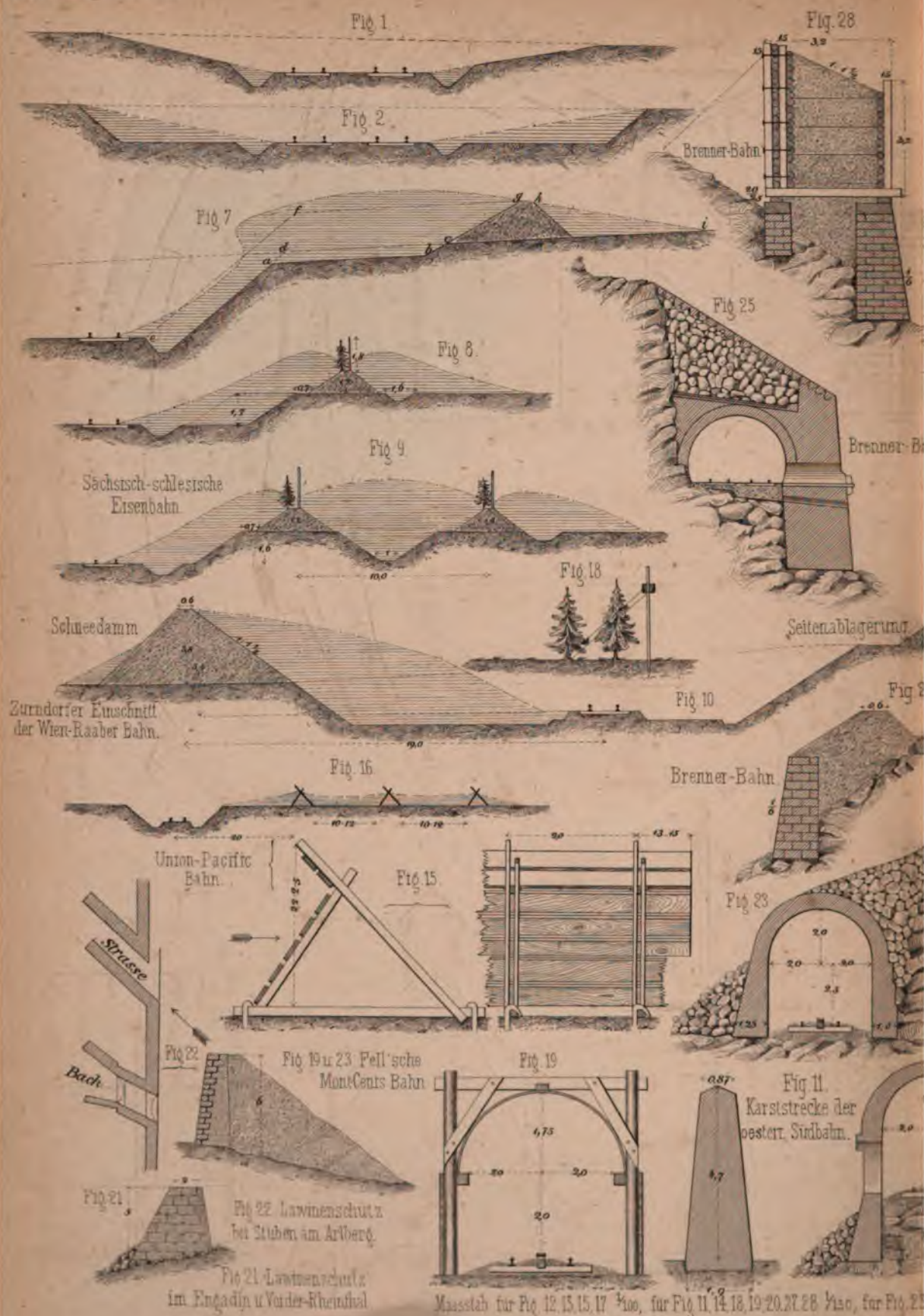
Fig. 10.



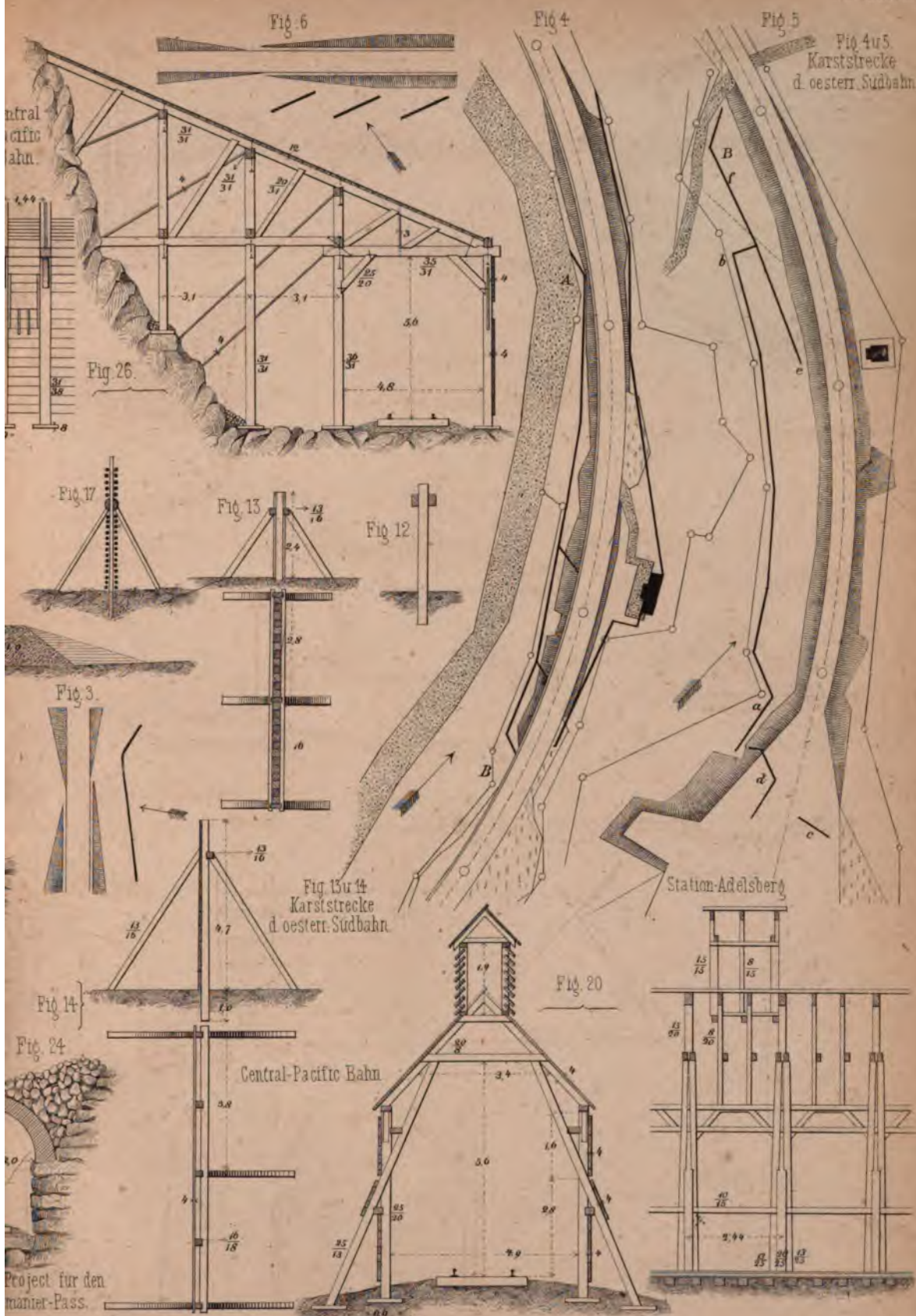








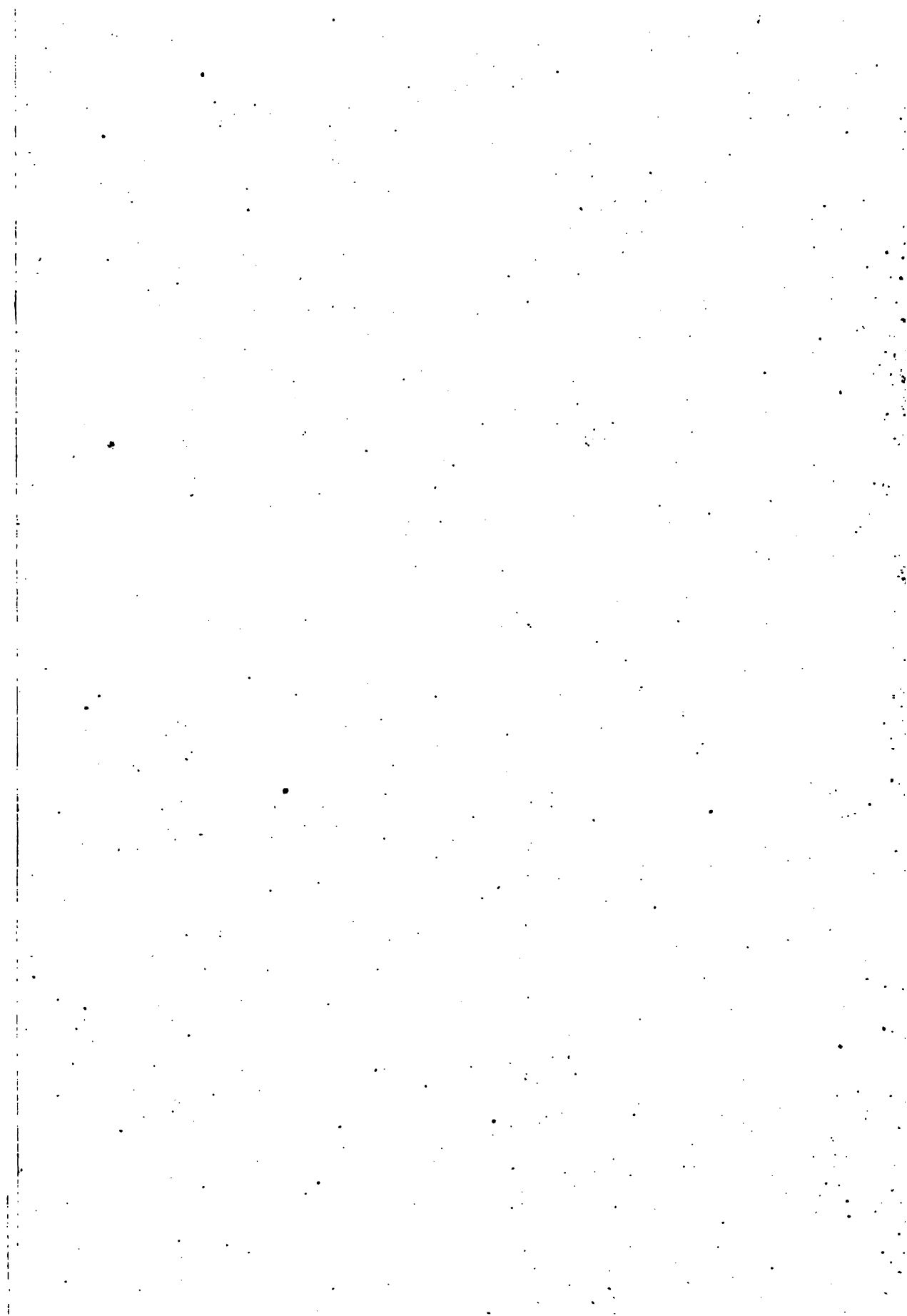




5 1/200, für Fig. 12 7.9.8.10 1/300, für Fig. 25 1/300, für Fig. 16 1/200, für Fig. 3.4.5.6 1/200 d.nat. Gr.

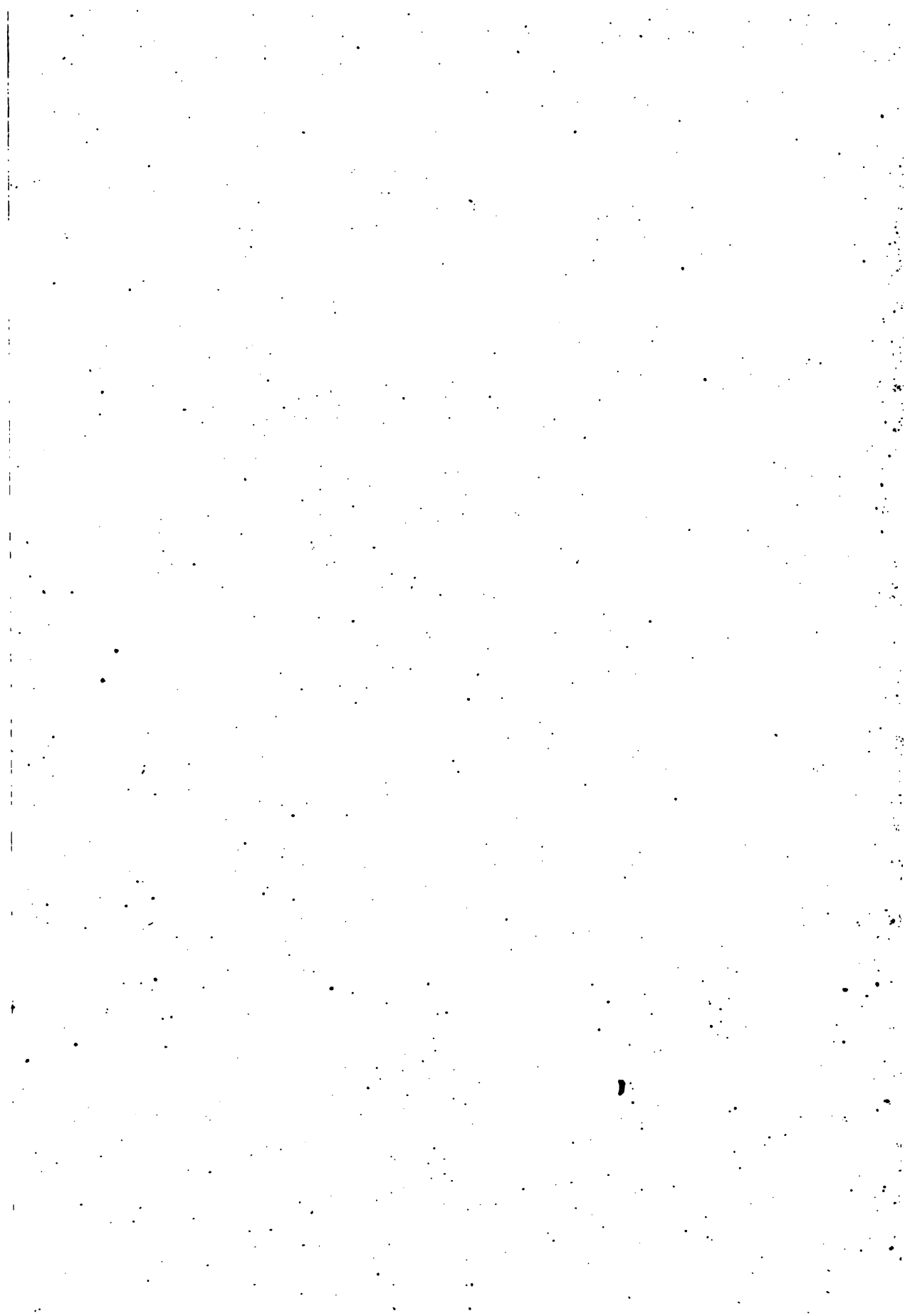
Lith. Anst. v. F. Wenz, Darmstadt.









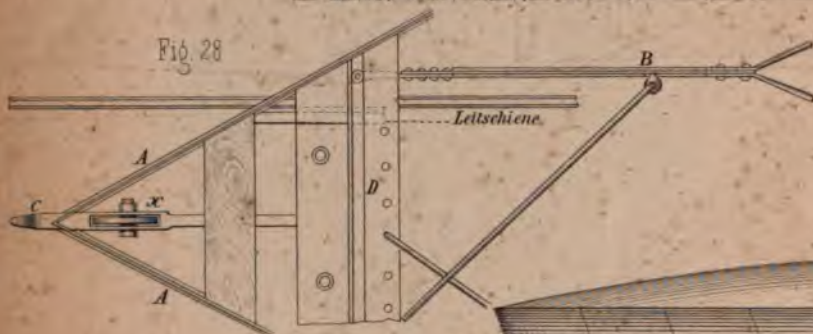


1:50 d. nat. Gr.

Fig. 16



Fig. 28



1:50 d. nat. Gr.

Fig. 17

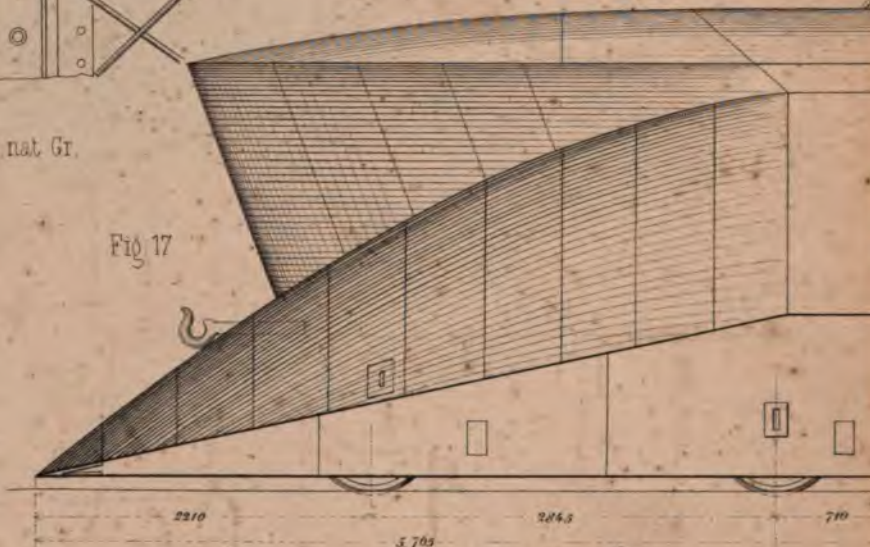


Fig. 26

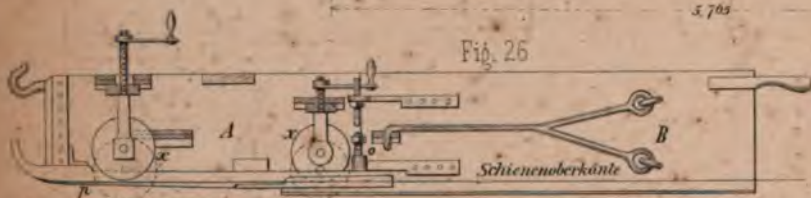


Fig. 27



Fig. 18a

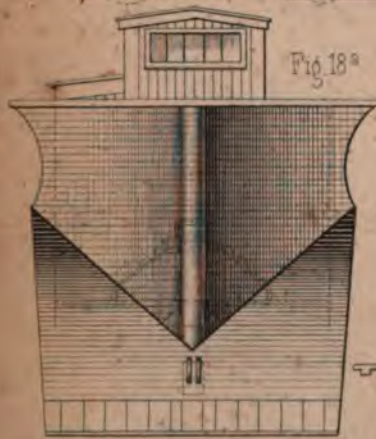
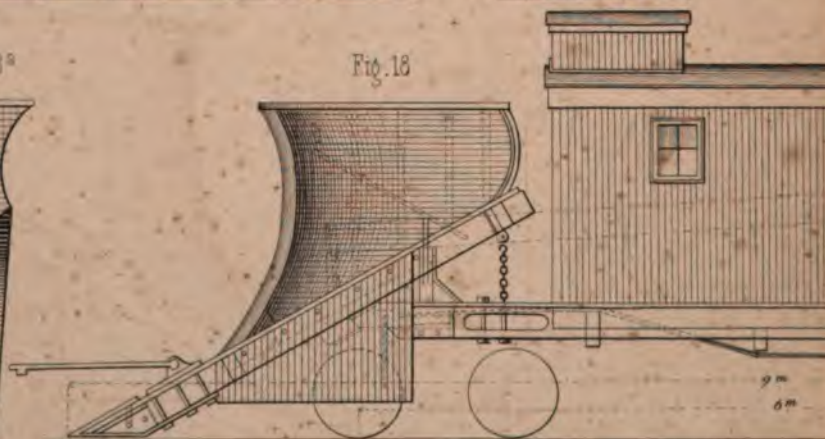


Fig. 18





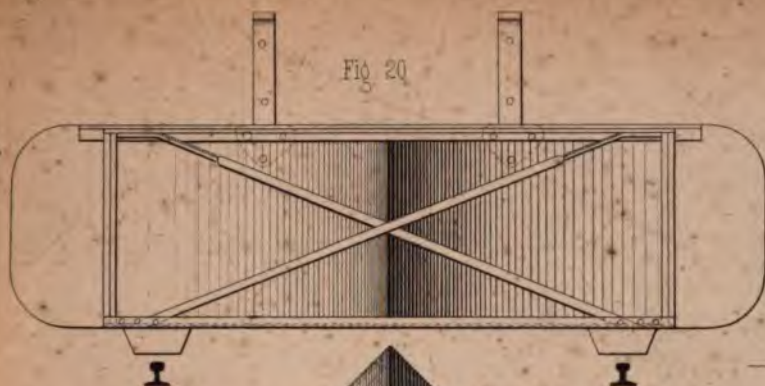


Fig. 20

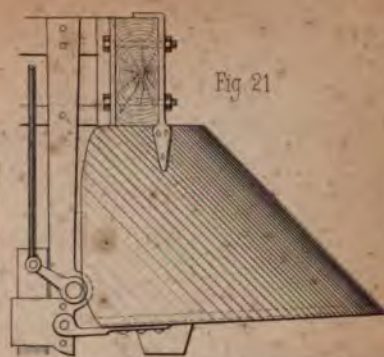


Fig. 21

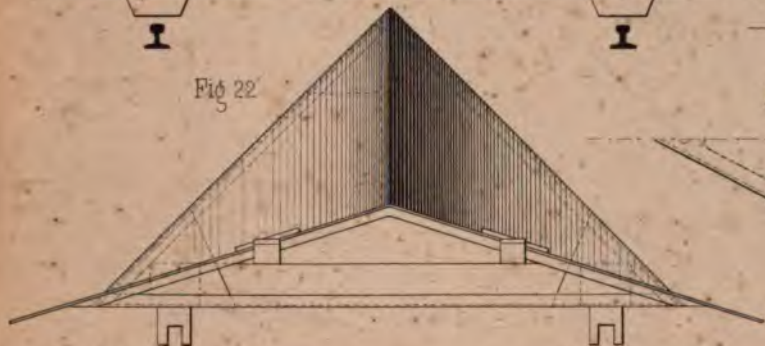


Fig. 22

Fig. 23 Obere Ansicht

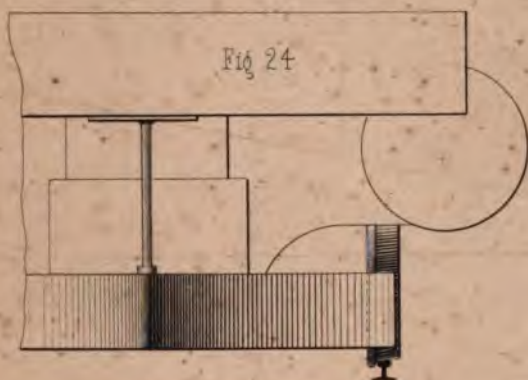


Fig. 24

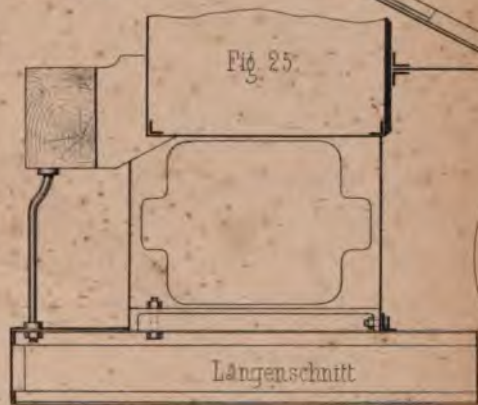


Fig. 25

Längenschnitt

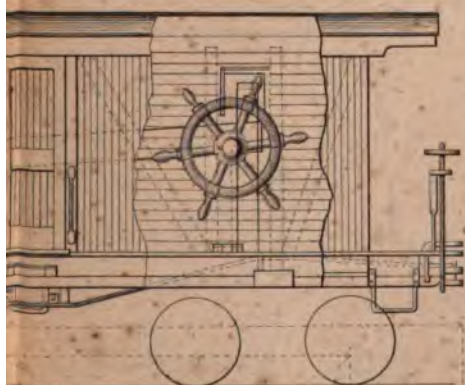
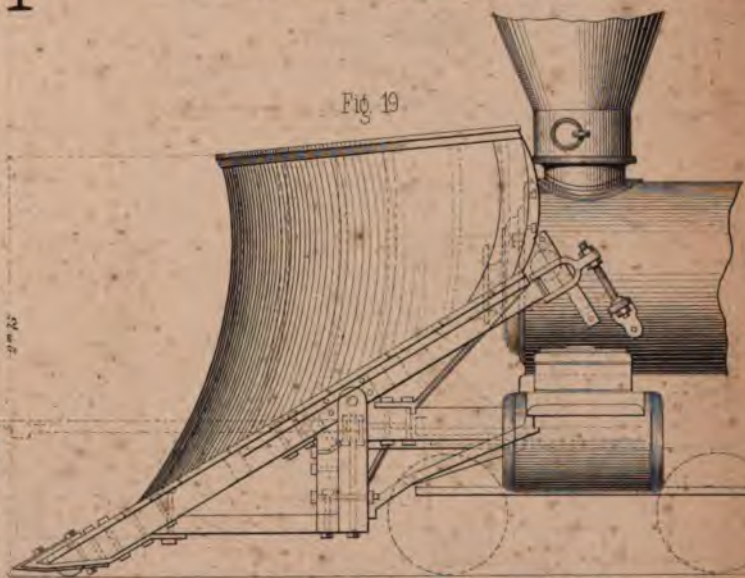


Fig. 19









Rang

Bah

*Die Ablauf*  
*Li*

CHEMN

ge.

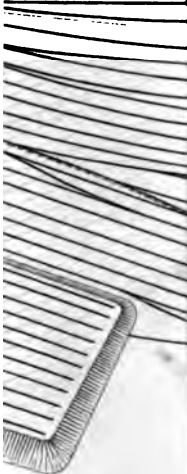
1.

punktierte

N.



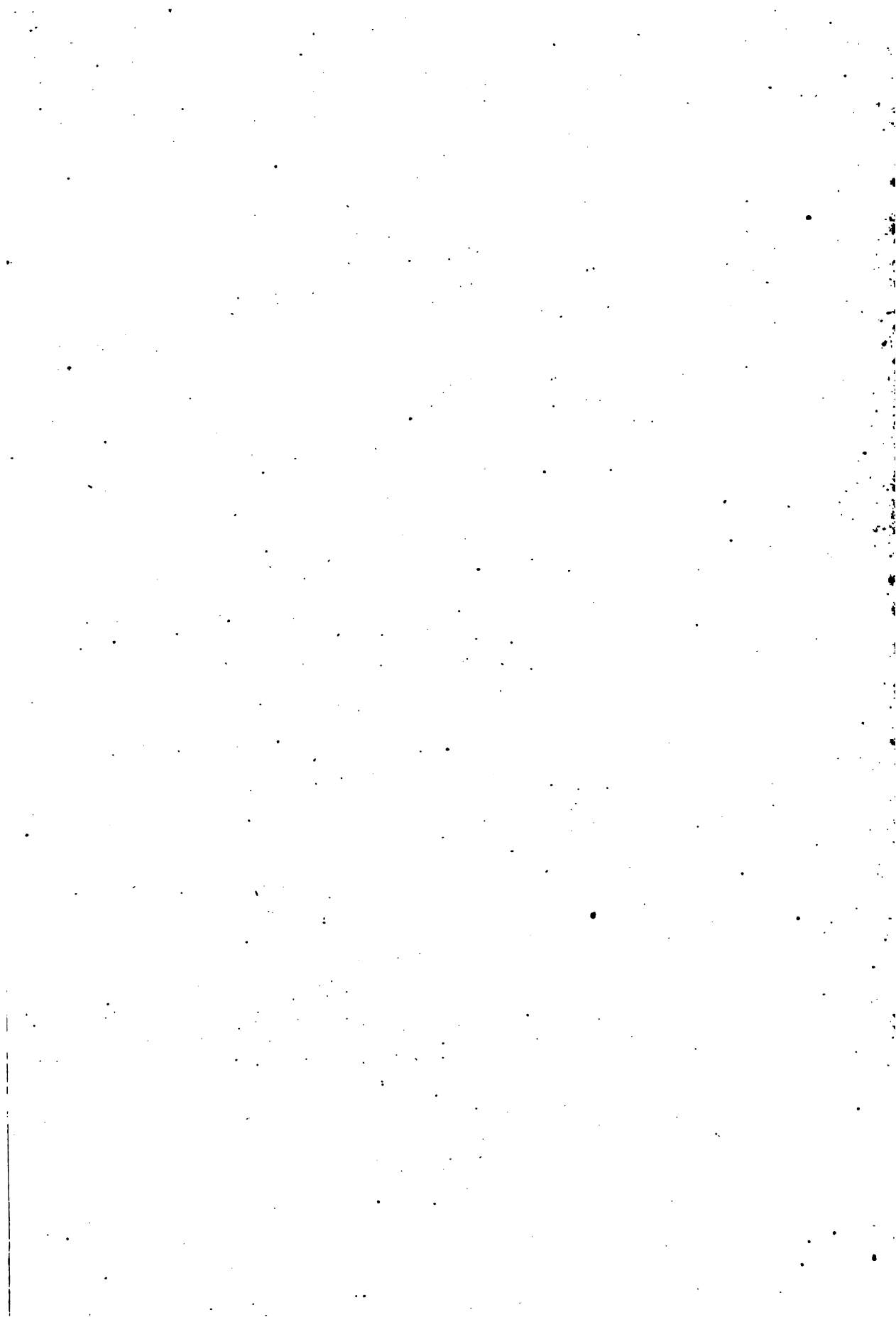
BAHNHOF

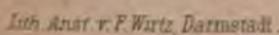


ab 1-2000.

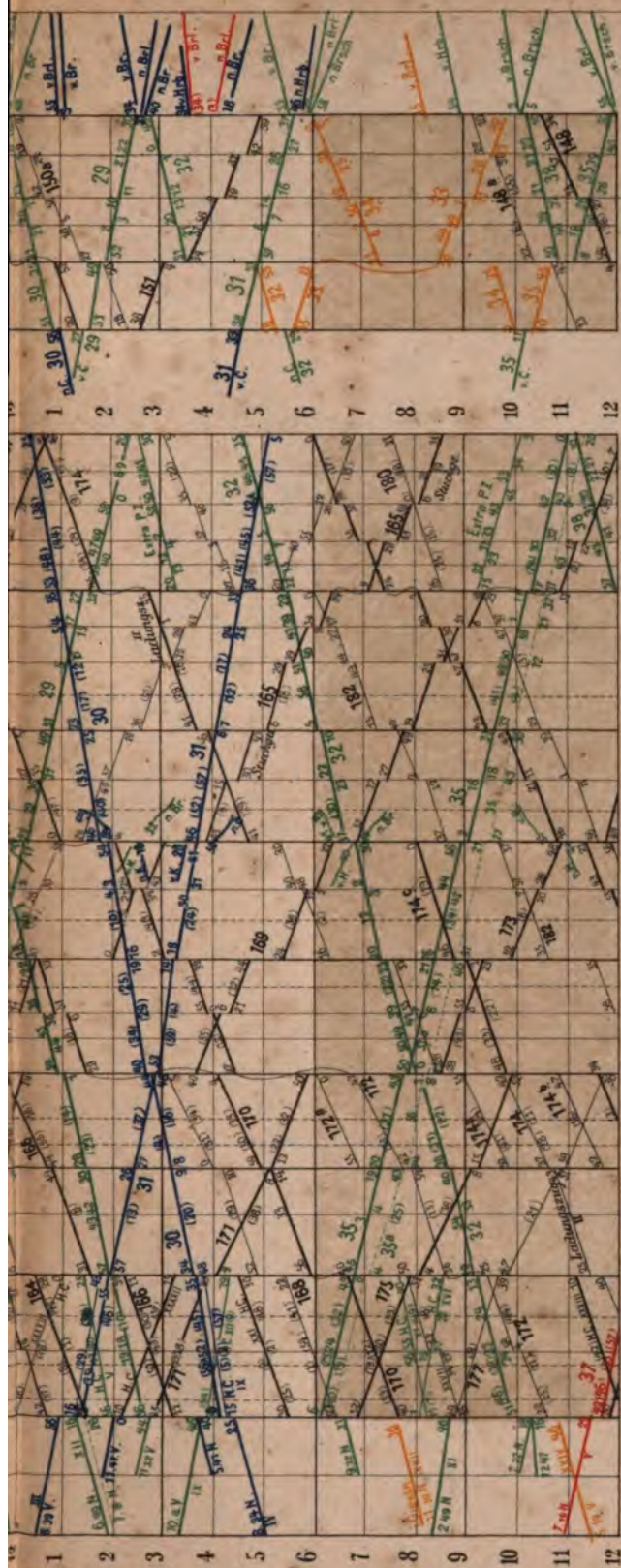












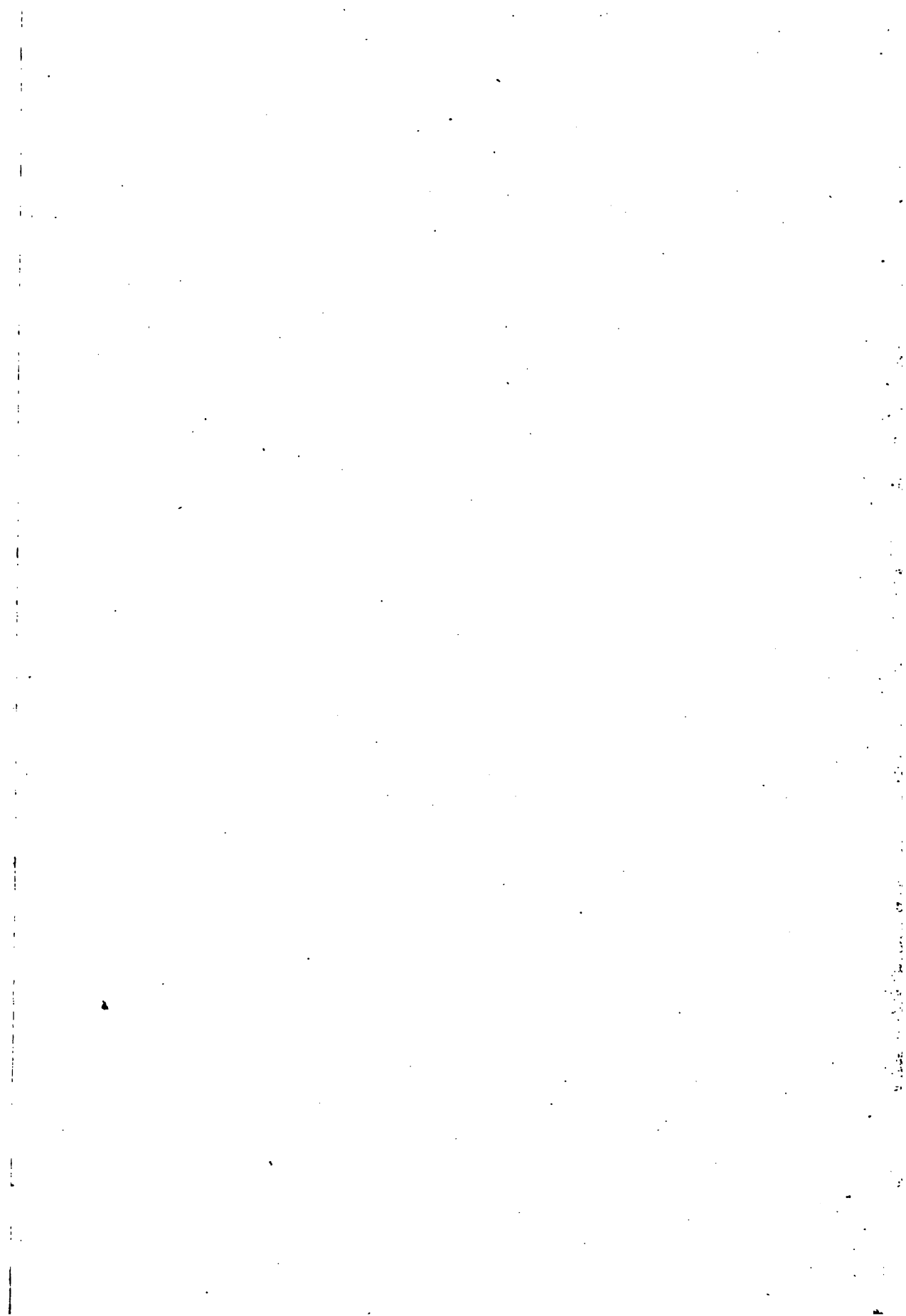
Cassel			
VII	VIII	IX	
6,94	5,53	4,08	2,26 Reichsmellen
1,06	1,45	1,19	Stat. Entfern.
	11/12	9/125	57 1/2 d. Wartenhaus

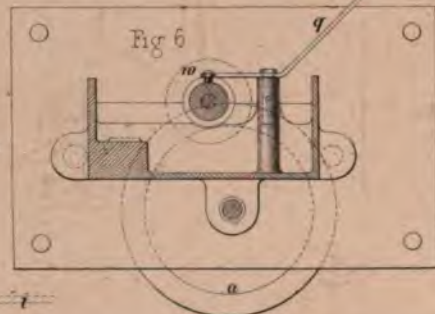
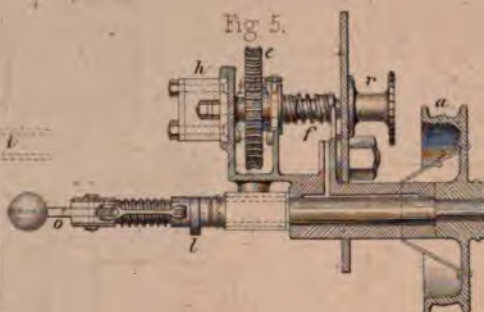
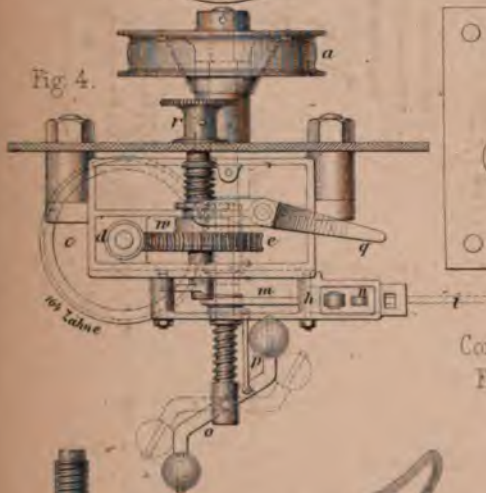
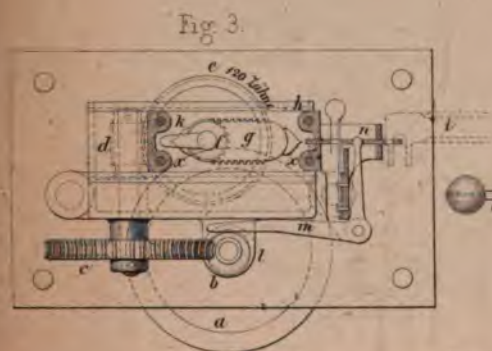
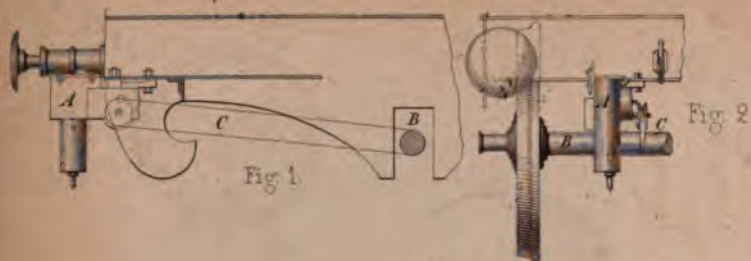
Casse												
VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I	V	IV	III	II	I
52,89	50,66	48,94	49,38	43,66	41,90	40,32	39,02	38,92	3,46	3,44	1,69	0,66
1,23	1,78	2,40	1,92	0,86	1,76	1,58	1,40	1,40	1,94	1,04	1,75	1,33
55	68,18	71,17	63,52	137,08	125,22	120,100	87,86	74,73	63,62	40,83	29,28	16,13











Control Apparat der Cöln Mindener Bahn.  
Fig. 1 u. 2.  $\frac{1}{40}$  d.n.Gr. Fig. 3-6.  $\frac{1}{16}$  d.n.Gr.

Lindner's Einrichtung  
der Centesimalwaage  
zum Probiren der  
Wagendecke.

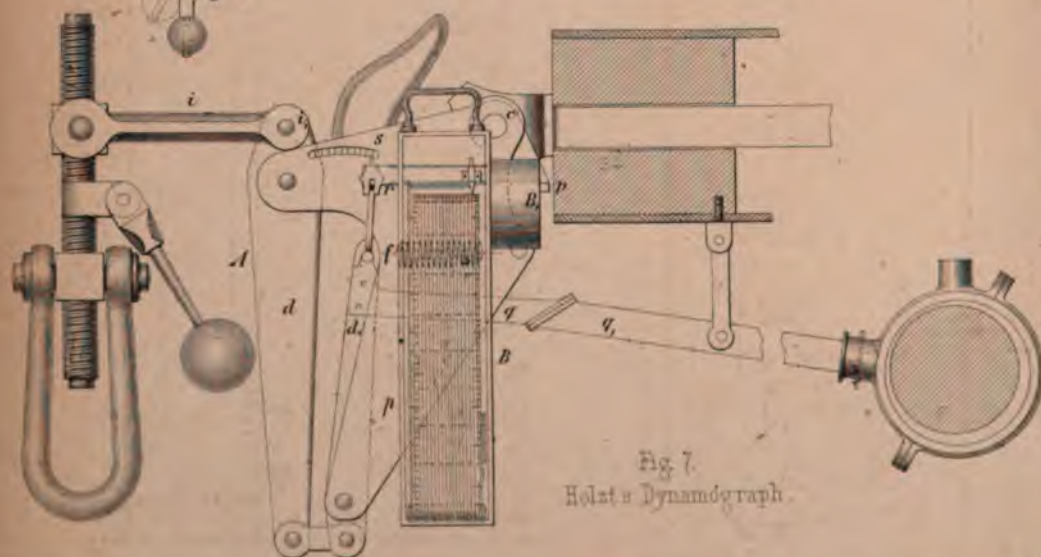


Fig. 9.  
Holst's Dynamograph.



Control-Apparat  
von Frauss.

Fig. 8.

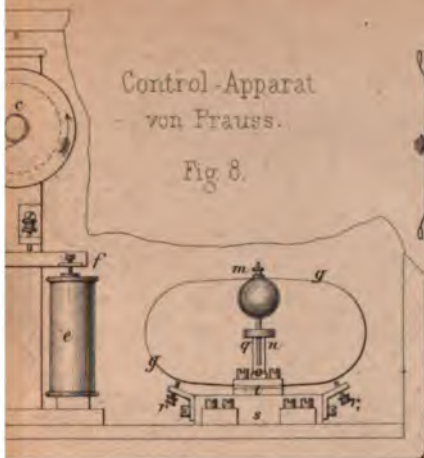


Fig. 9.

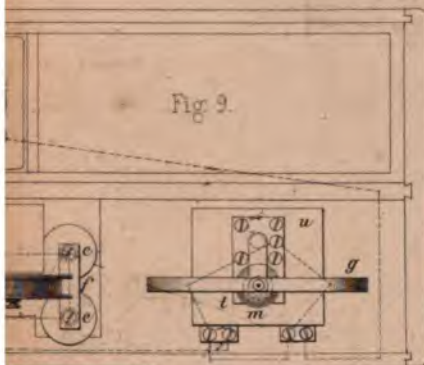


Fig. 10.

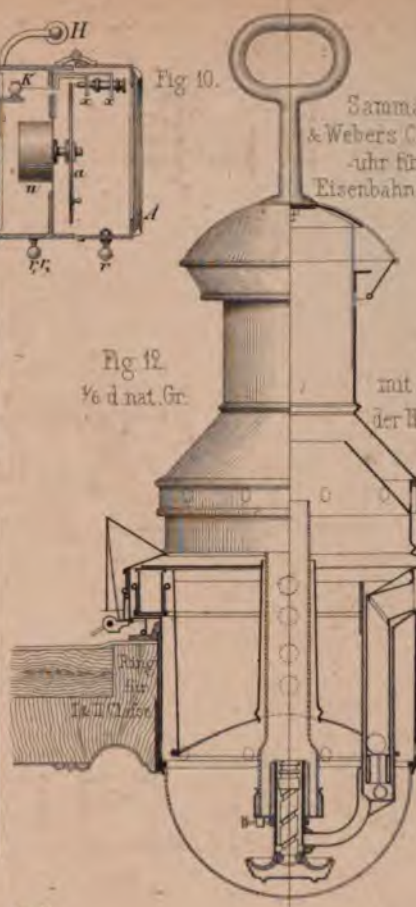
Sammann  
& Webers Control-  
uhr für  
Eisenbahnzüge.



Fig. 11.

Fig. 12.  
 $\frac{1}{2}$  d. nat. Gr.

Coupe Laterne  
mit Argand'schem Brenner  
der Hannover'schen Staatsbahn.



- Eisen resp. Eisenblech.
- Glas.
- Messing.

Fig. 13  
Fülllofen zum Heizen  
der Personen-Züge.

Wagendecke



Fig. 17.



Fig. 14.

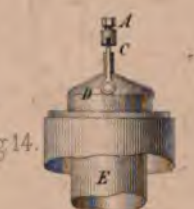


Fig. 15.

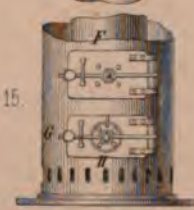
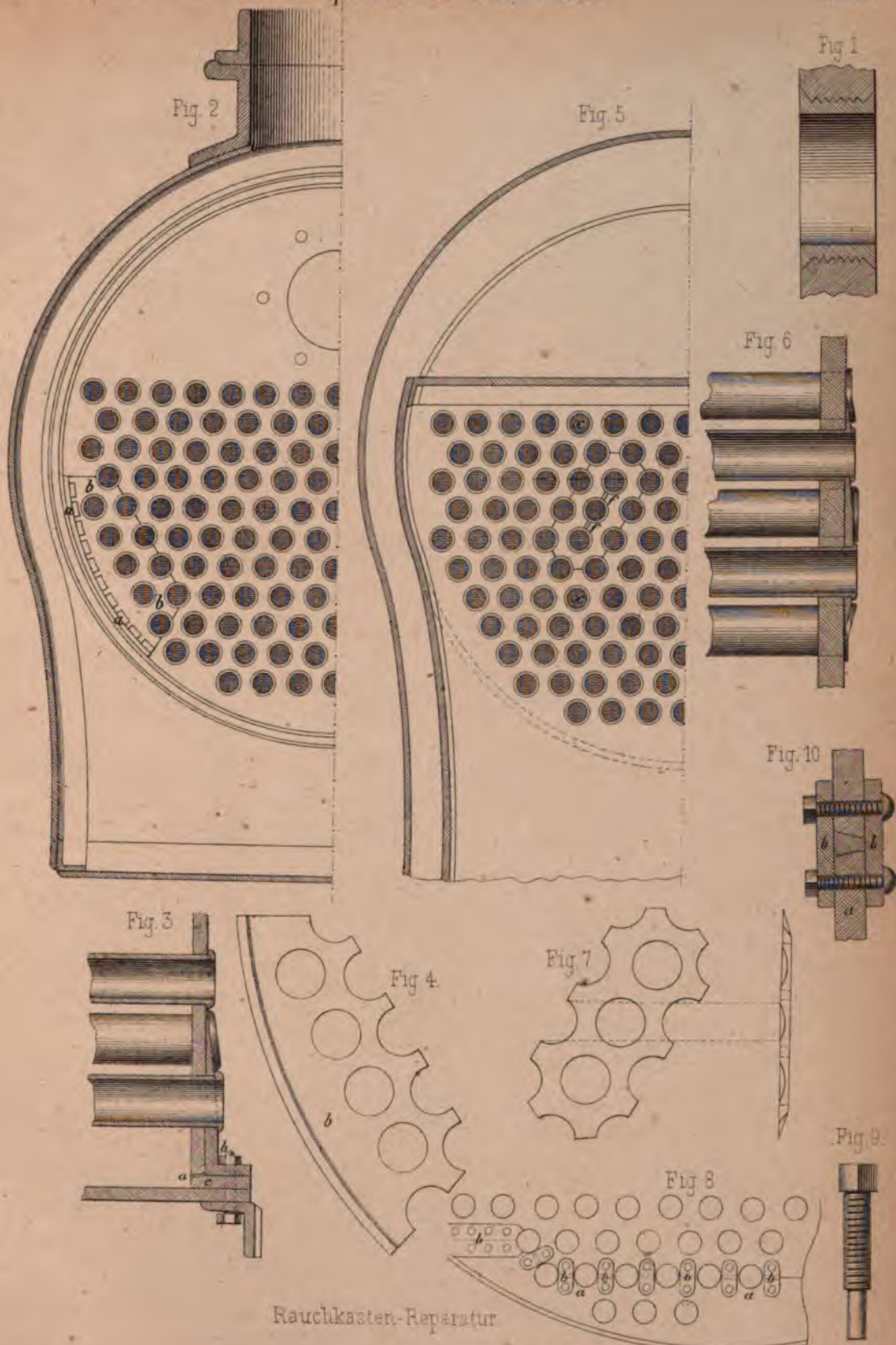


Fig. 16.





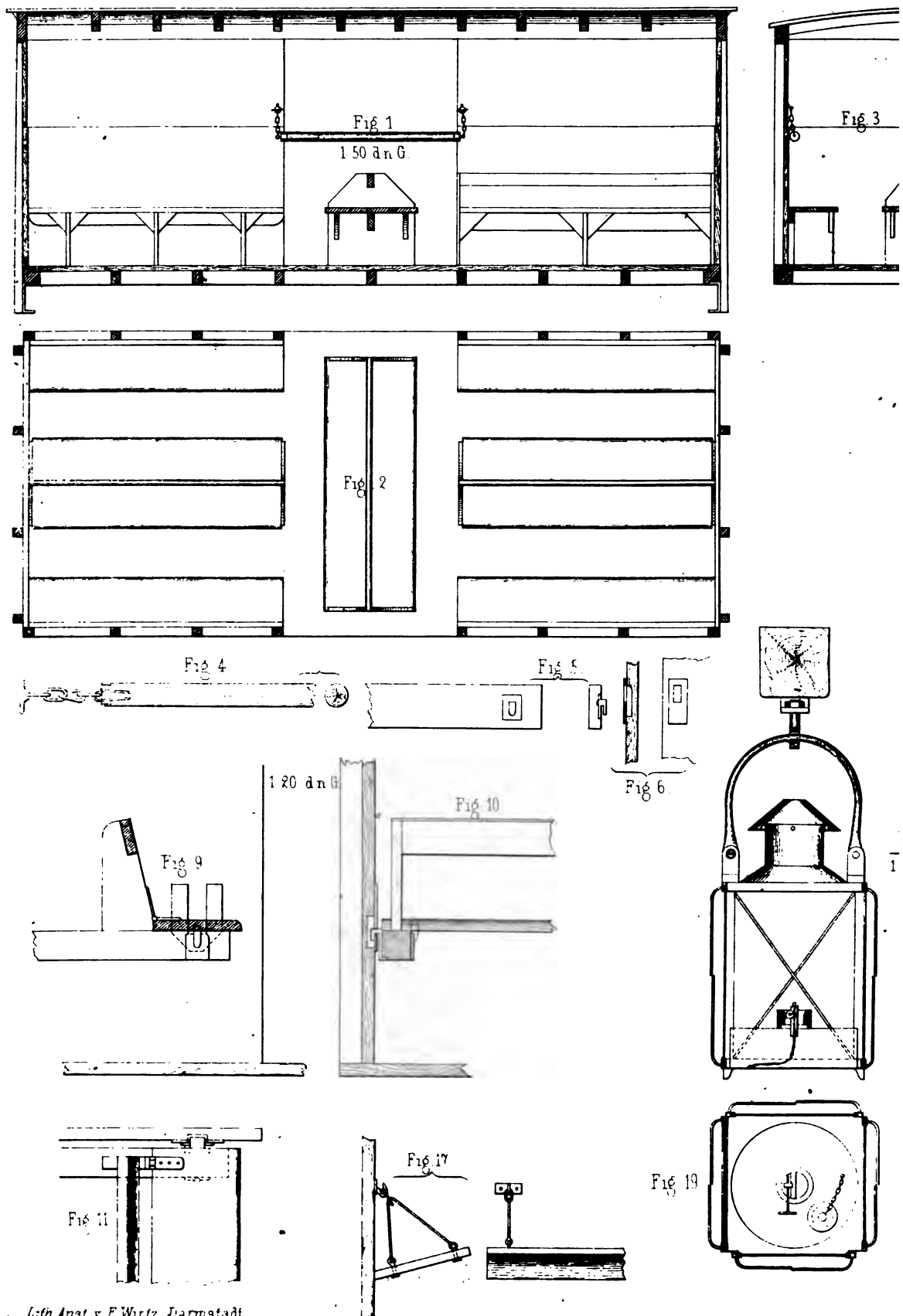


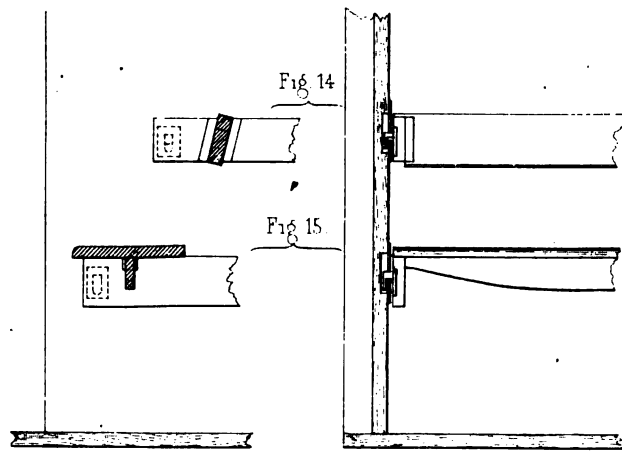
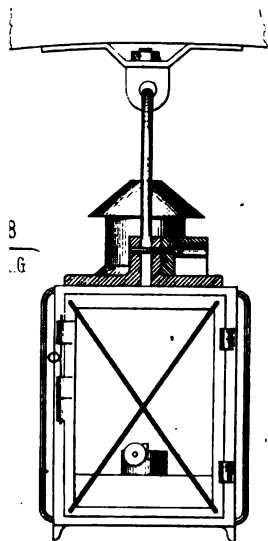
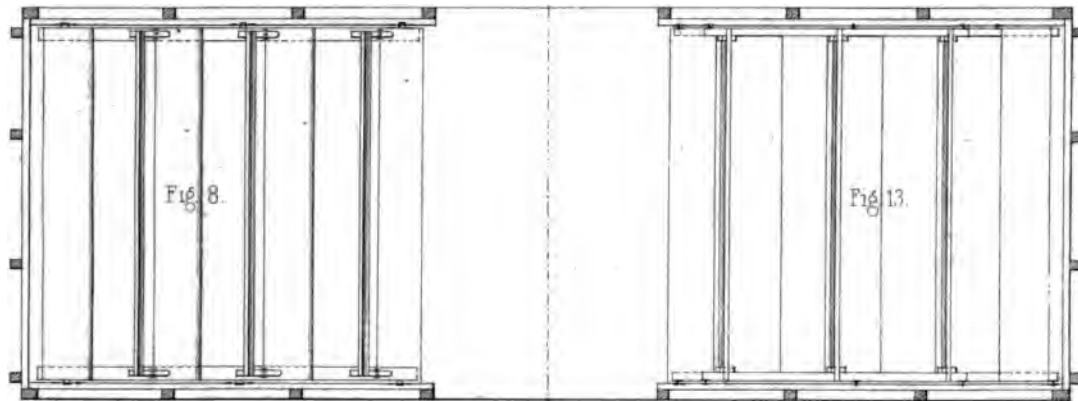
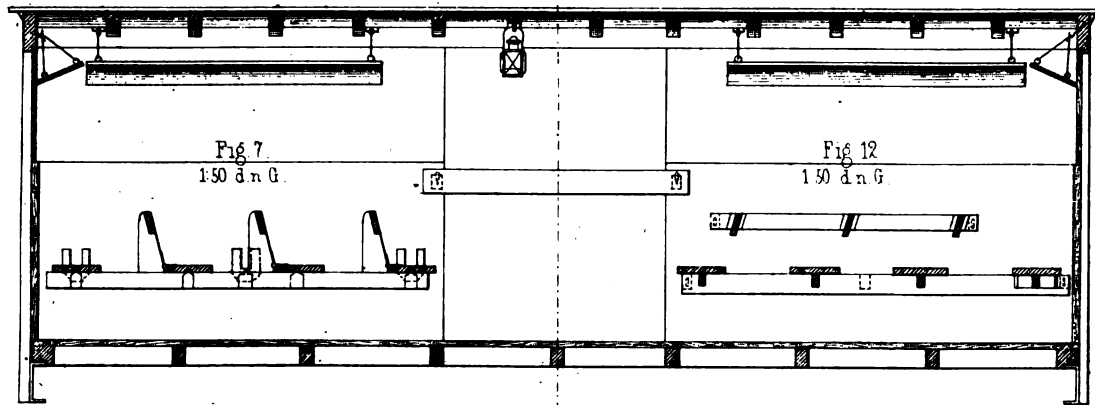




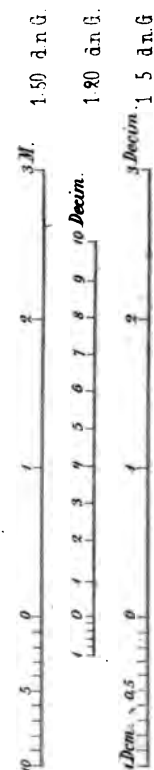
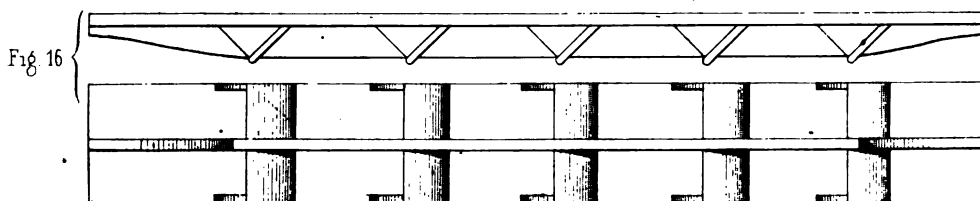








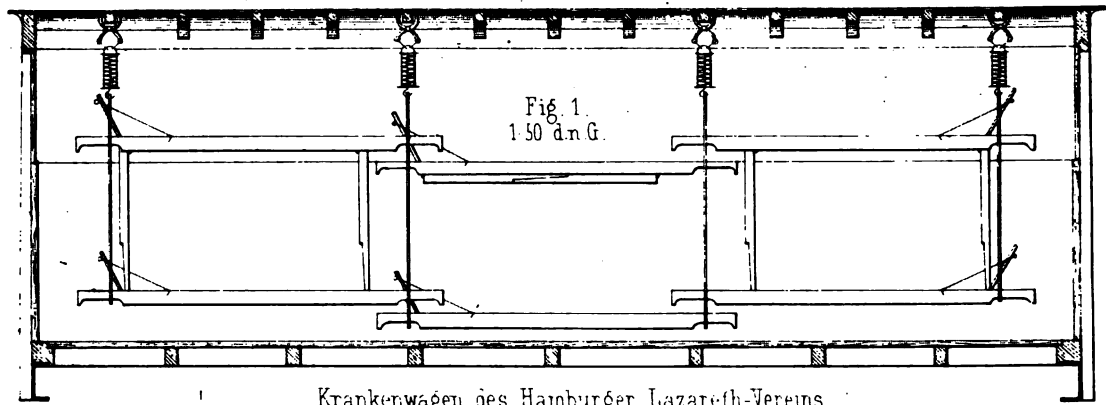
1:20 d n G.











Krankenwagen des Hamburger Lazareth-Vereins

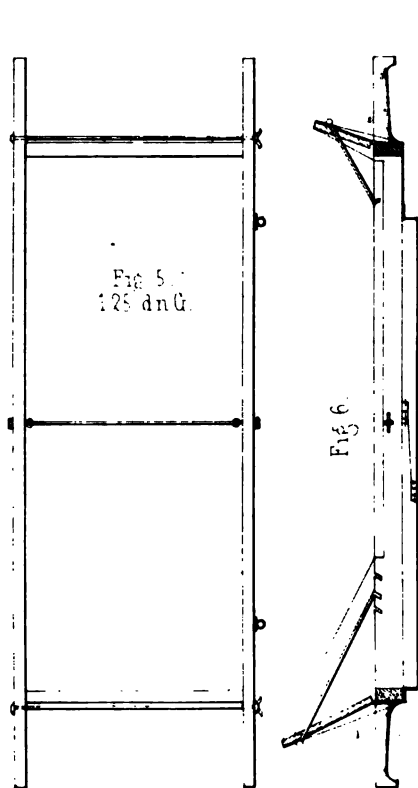
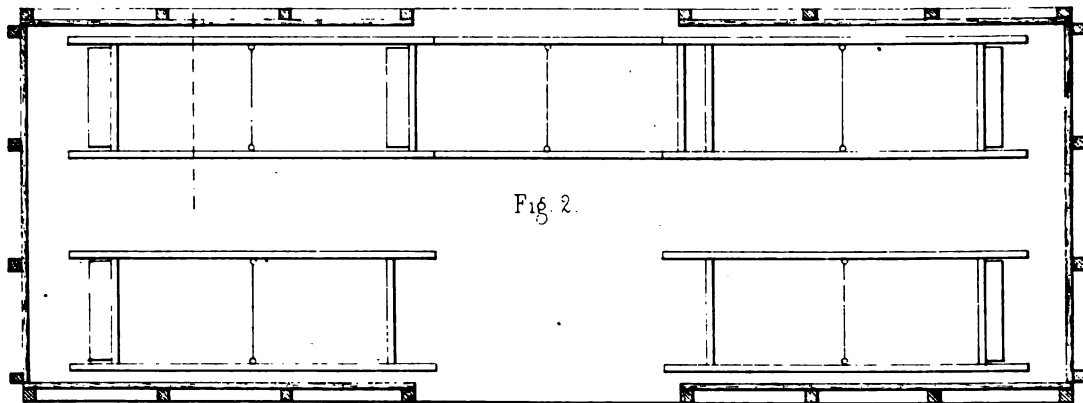


Fig. 6.

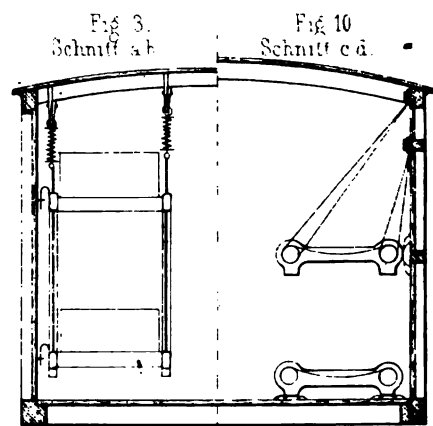
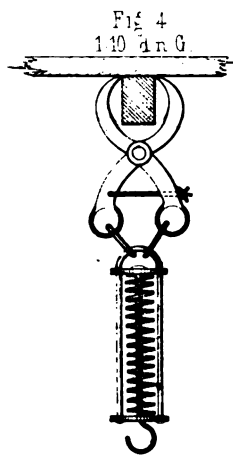
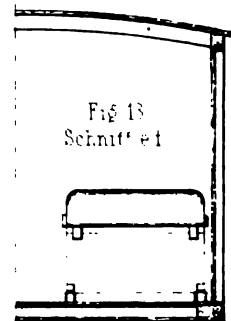
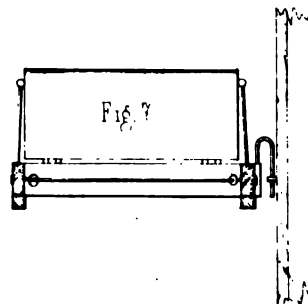
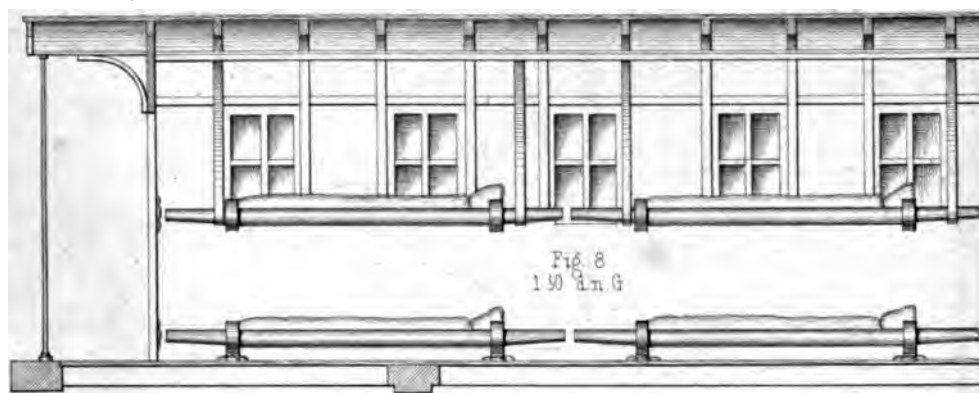
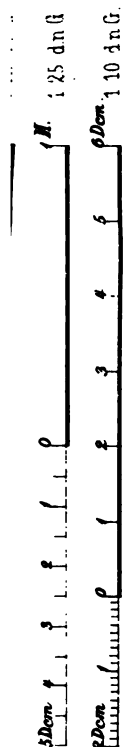
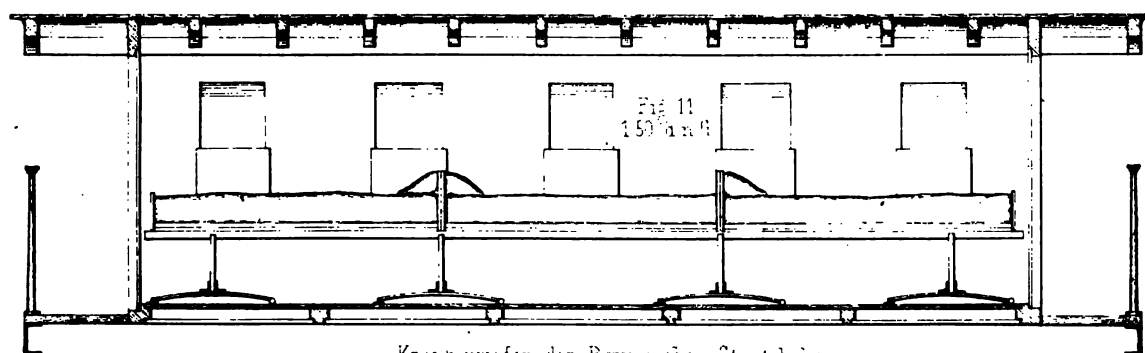
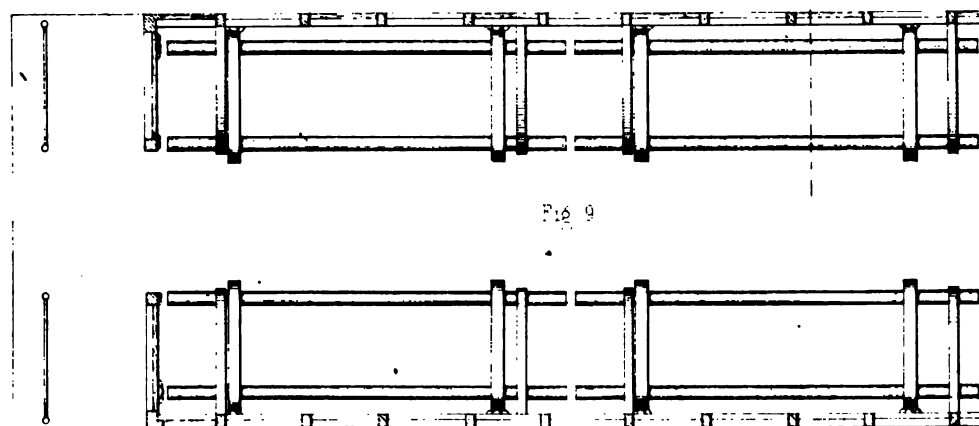


Fig. 10  
Schnitt cd.

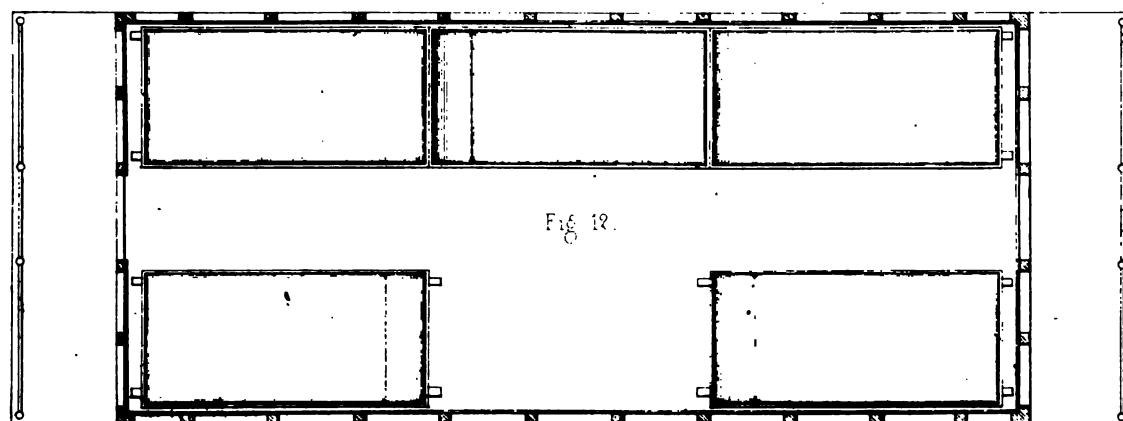




Krankenwagen der Württembergischen Staatsbahn



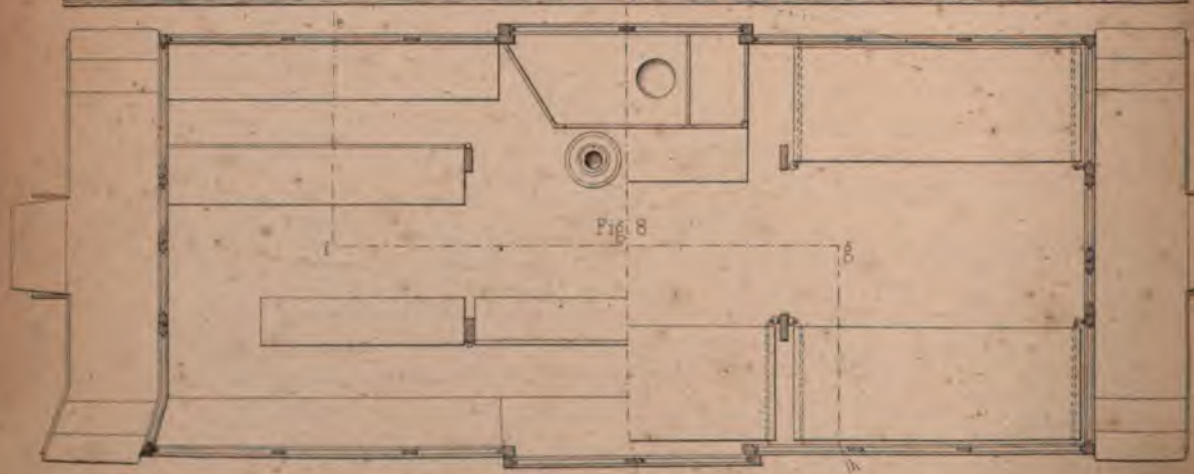
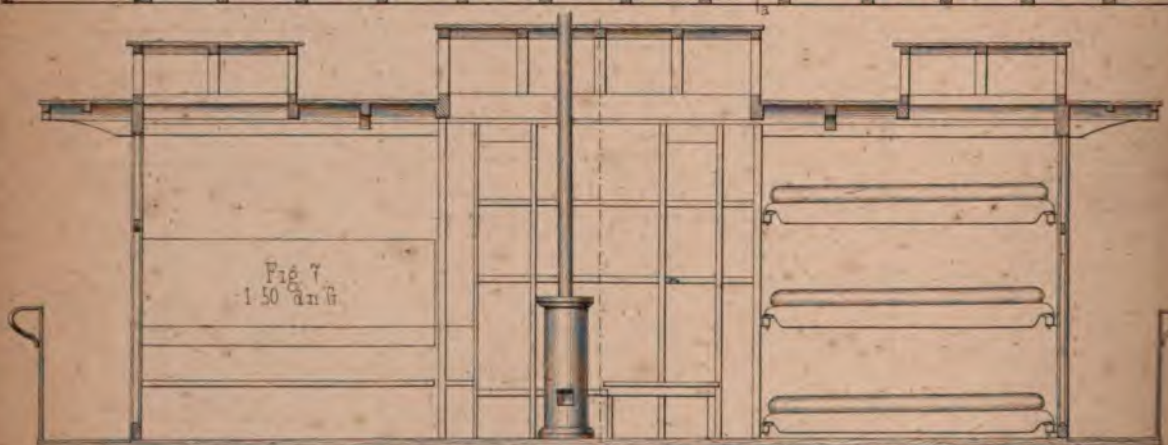
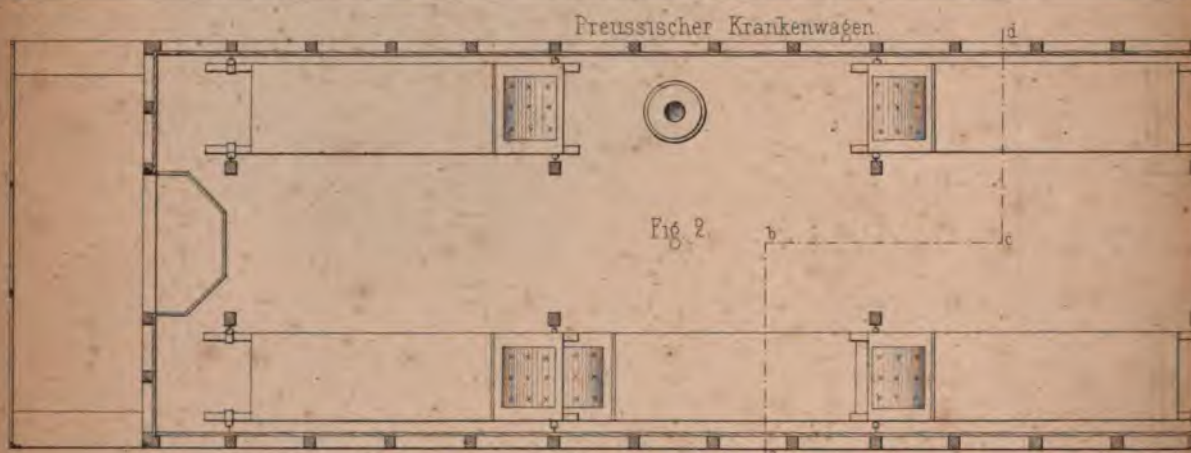
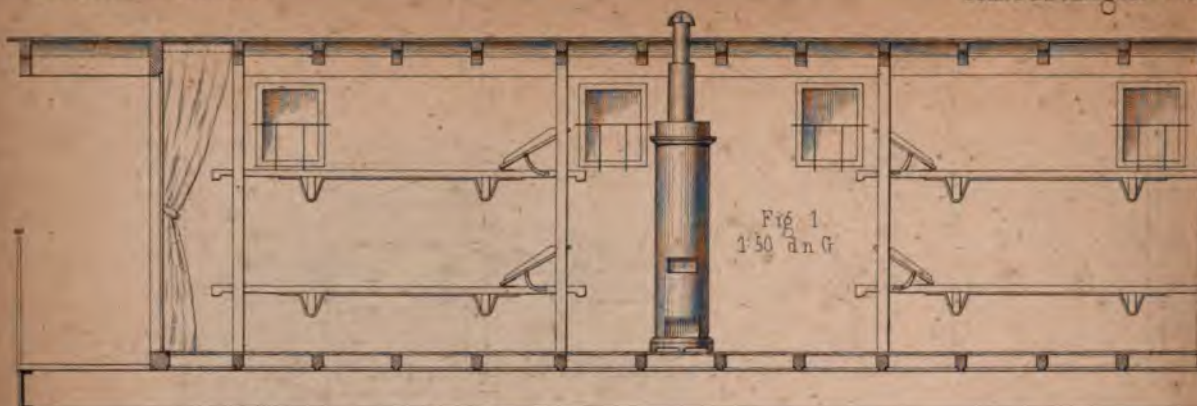
Krankenwagen der Bayerischen Staatsbahn

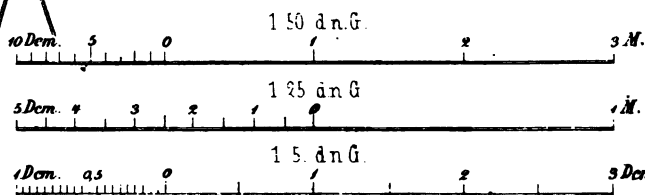
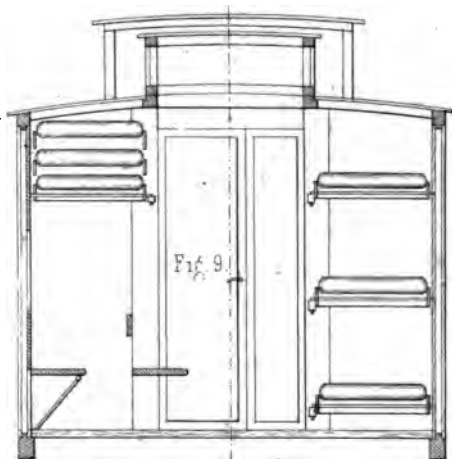
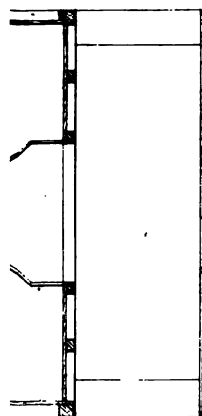
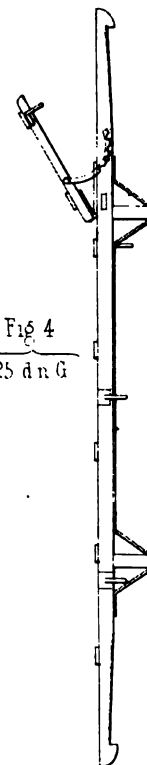
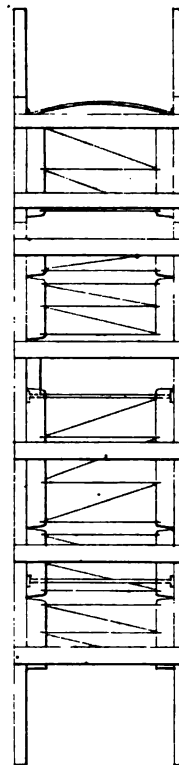
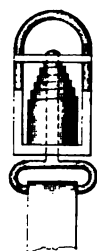
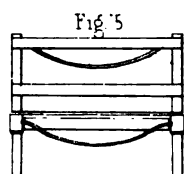
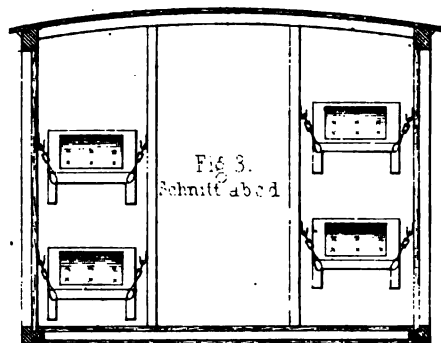
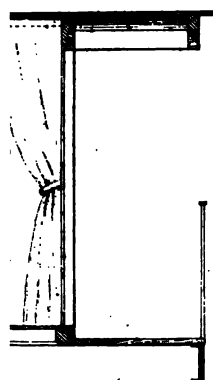






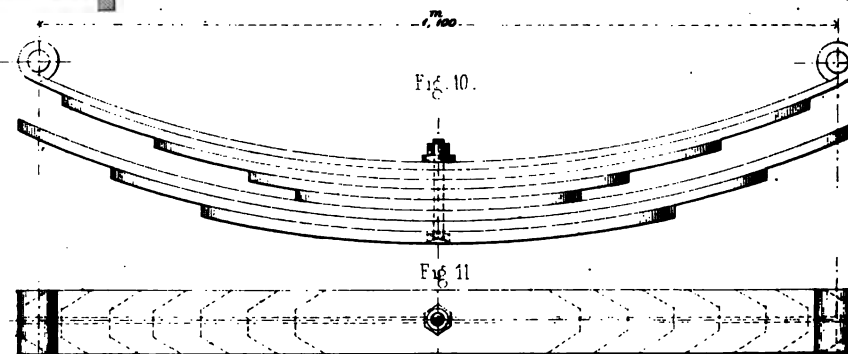






Tragfeder für Güterwagen,  
für Lazarethwagen umgeändert.

Schnitt e-fgh.  
Krankenwagen des  
französischen Hilfsvereins



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





Fig 1. Längenschnitt.

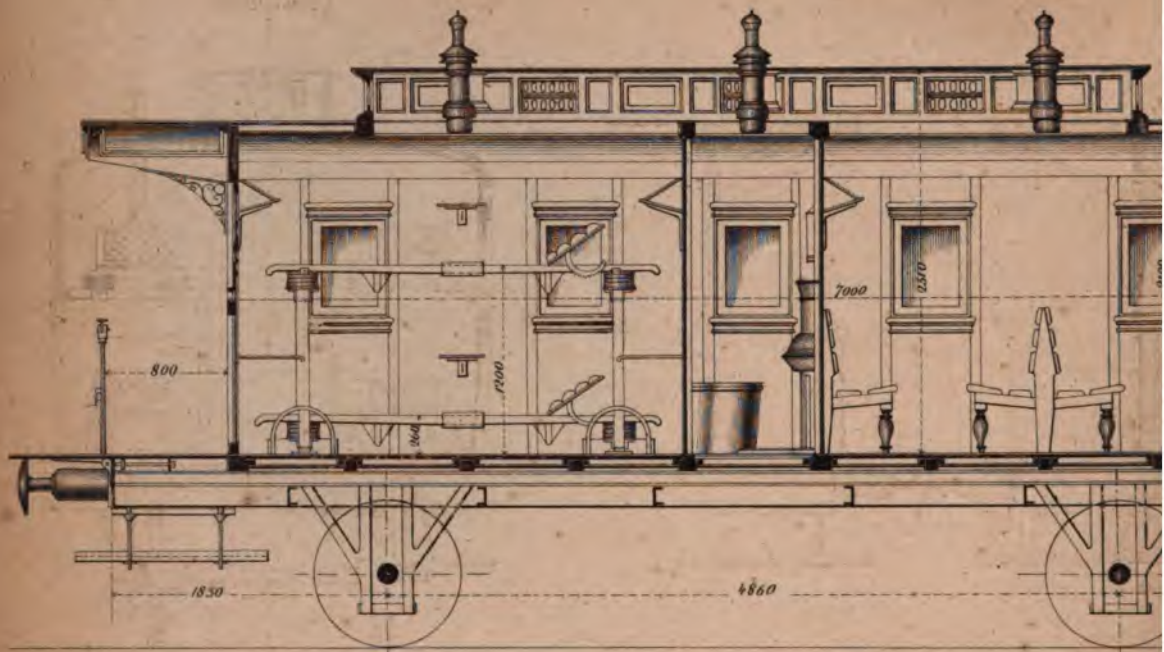


Fig 2. Grundriss.

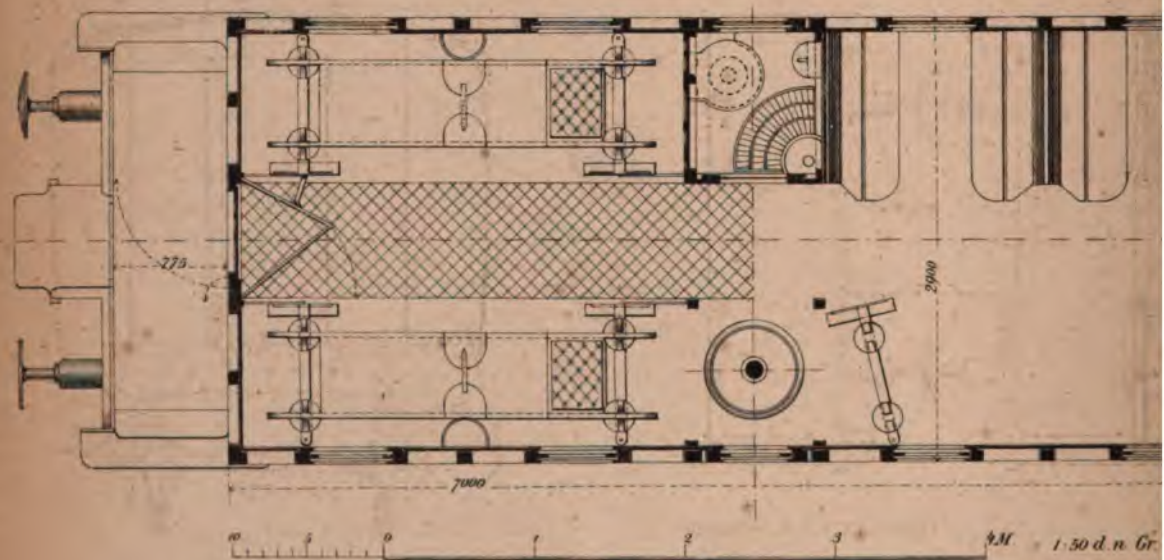


Fig. 3  
Querschnitt

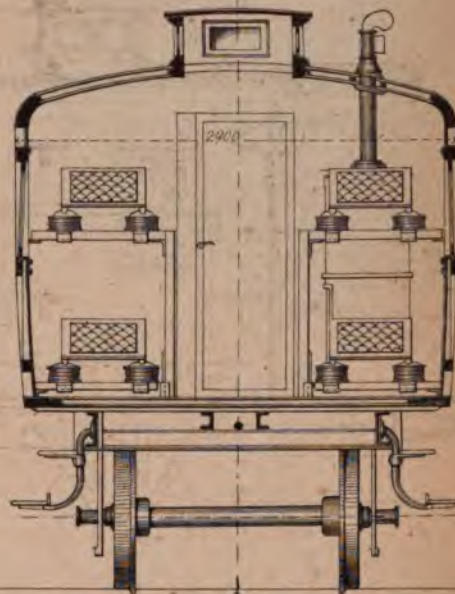


Fig. 4. Endansicht.

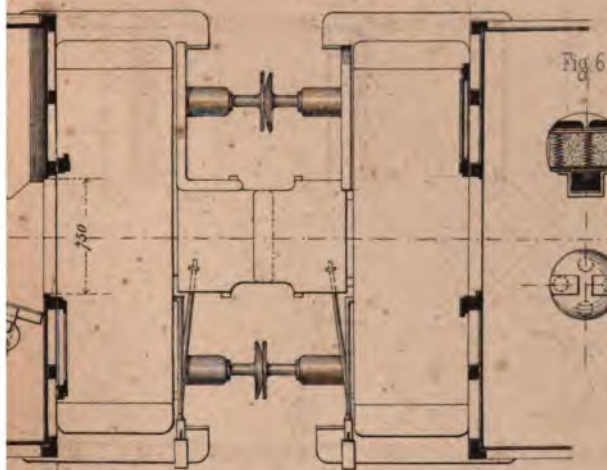
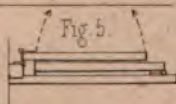
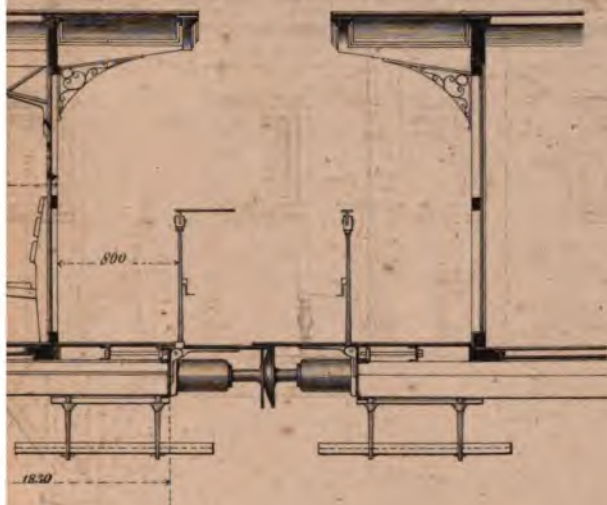
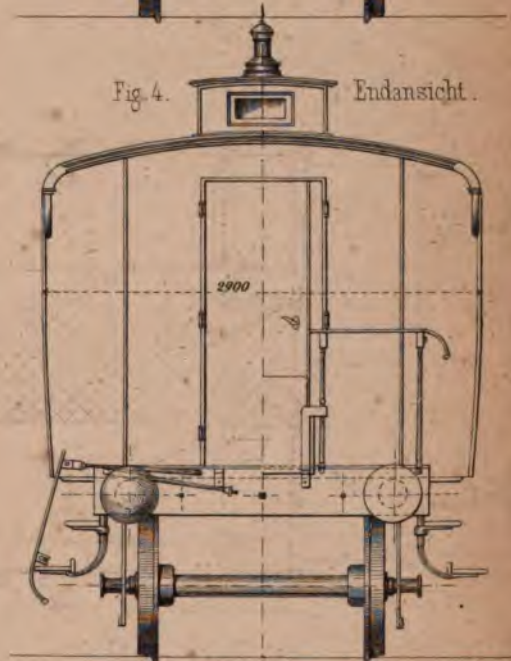


Fig. 1. 2. 3. 4. 5. 1:30 d.n. Gr.

Fig. 6 1:20 d.n. Gr.



1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for transparency and accountability, particularly in financial matters. The text outlines various methods for organizing and storing data, including digital databases and physical filing systems. It also mentions the need for regular audits and reviews to ensure the integrity and accuracy of the records.

2. The second part of the document focuses on the role of communication in achieving organizational goals. It highlights the importance of clear and concise communication, both internally and externally. The text provides guidelines for effective communication, such as using appropriate language, being open to feedback, and ensuring that all team members are informed and aligned. It also discusses the benefits of regular communication, such as improved collaboration and faster decision-making.

3. The third part of the document addresses the challenges of managing a large and diverse team. It acknowledges that managing a large team can be a complex task, requiring strong leadership skills and effective delegation. The text offers strategies for managing a large team, including setting clear expectations, providing ongoing support and training, and fostering a positive team culture. It also mentions the importance of recognizing and rewarding team members for their contributions.

4. The fourth part of the document discusses the importance of innovation and creativity in driving organizational growth. It emphasizes that innovation is a key driver of success in a competitive market, and that organizations must encourage and support creative ideas and initiatives. The text provides examples of innovative practices and offers suggestions for how organizations can foster a culture of innovation. It also mentions the importance of staying up-to-date with the latest trends and technologies in the industry.

5. The fifth part of the document focuses on the importance of risk management in ensuring the long-term success of an organization. It highlights that risk management is a critical component of any business strategy, and that organizations must identify, assess, and mitigate potential risks. The text provides guidelines for effective risk management, such as conducting regular risk assessments, developing contingency plans, and ensuring that all team members are aware of the organization's risk profile. It also mentions the importance of monitoring and reviewing the risk management process regularly.

6. The sixth part of the document discusses the importance of sustainability in modern business operations. It emphasizes that sustainability is no longer just a buzzword, but a key factor in the success of an organization. The text outlines various ways in which organizations can promote sustainability, such as reducing waste, conserving resources, and supporting social and environmental initiatives. It also mentions the importance of reporting on sustainability performance and engaging with stakeholders on these issues.

7. The seventh part of the document addresses the importance of data analysis in making informed business decisions. It highlights that data analysis is a powerful tool for understanding business performance and identifying areas for improvement. The text provides guidelines for effective data analysis, such as using appropriate statistical methods, visualizing data, and interpreting results. It also mentions the importance of ensuring the accuracy and reliability of the data used in the analysis.

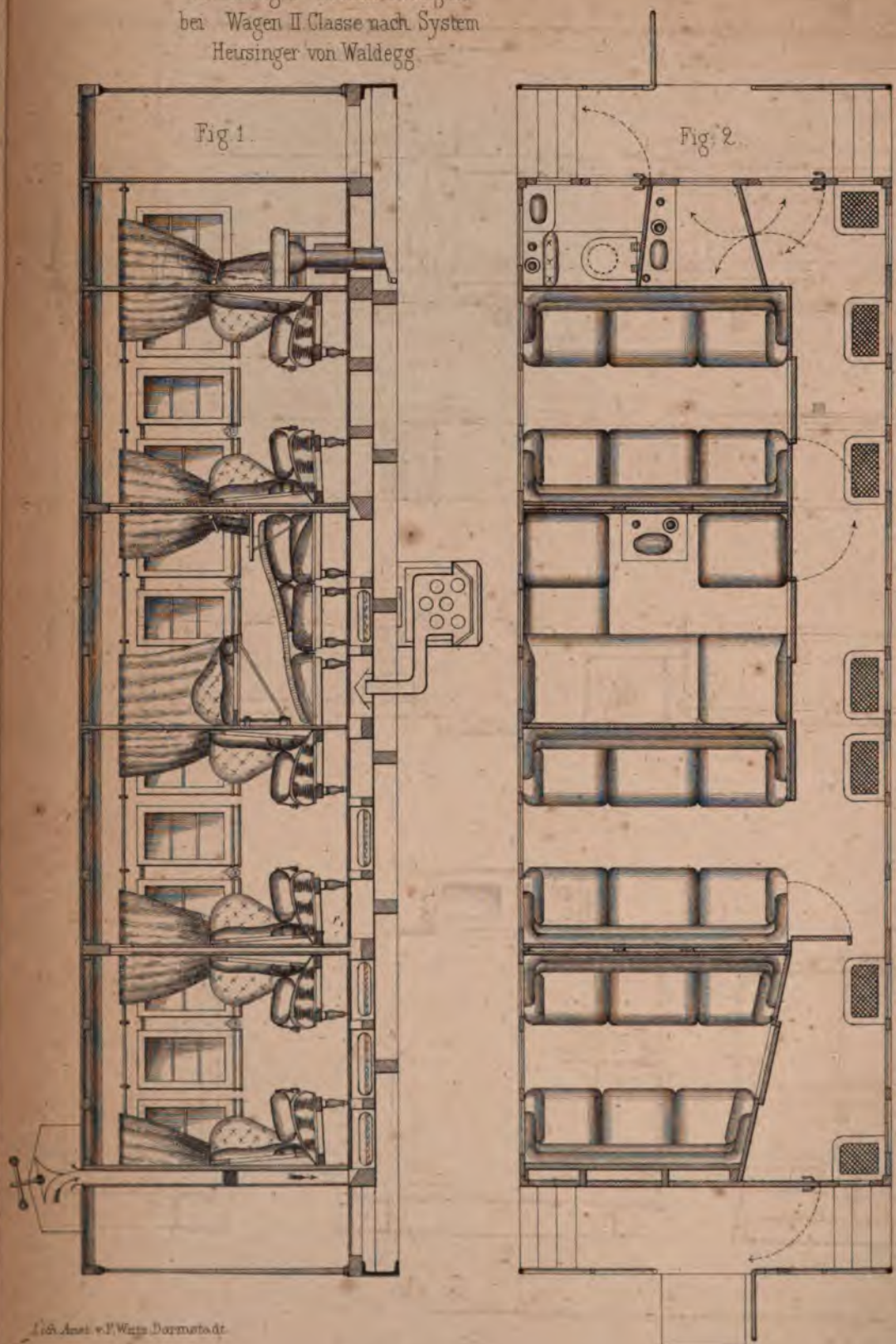
8. The eighth part of the document discusses the importance of customer satisfaction in driving business growth. It emphasizes that customer satisfaction is a key driver of loyalty and repeat business, and that organizations must strive to provide excellent customer service. The text provides suggestions for how organizations can improve customer satisfaction, such as listening to customer feedback, resolving issues quickly, and offering personalized service. It also mentions the importance of measuring customer satisfaction and using the results to inform business decisions.

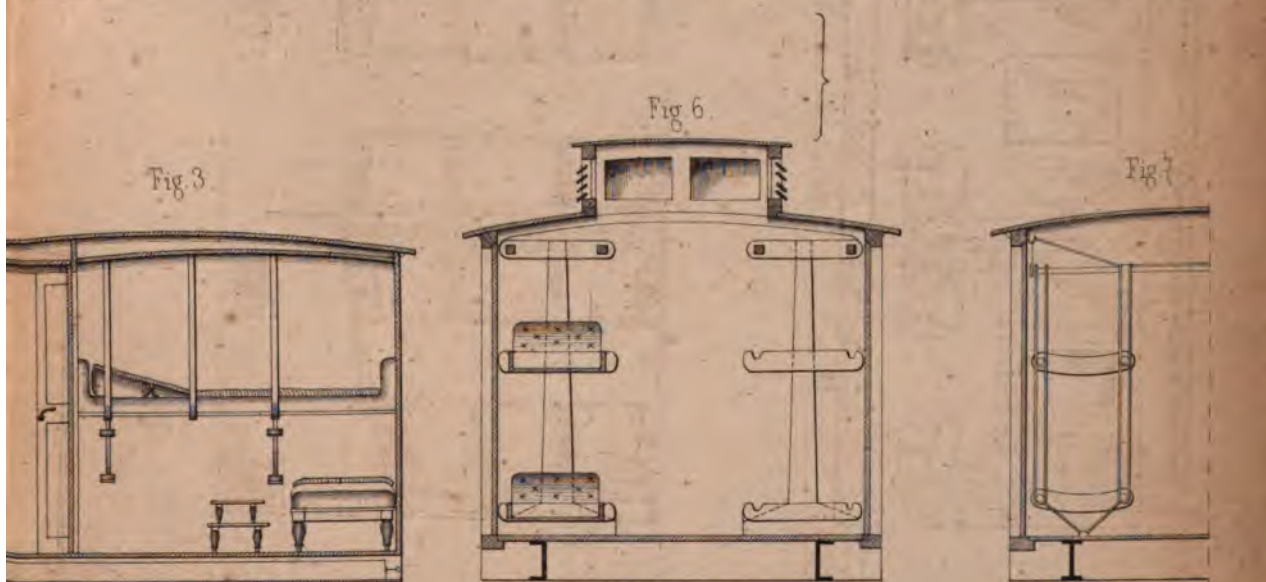
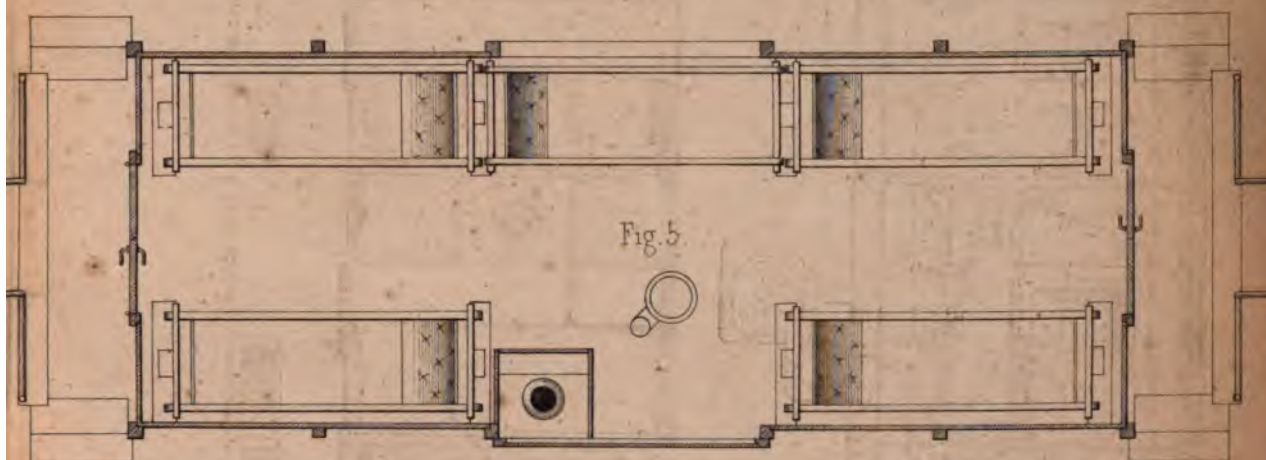
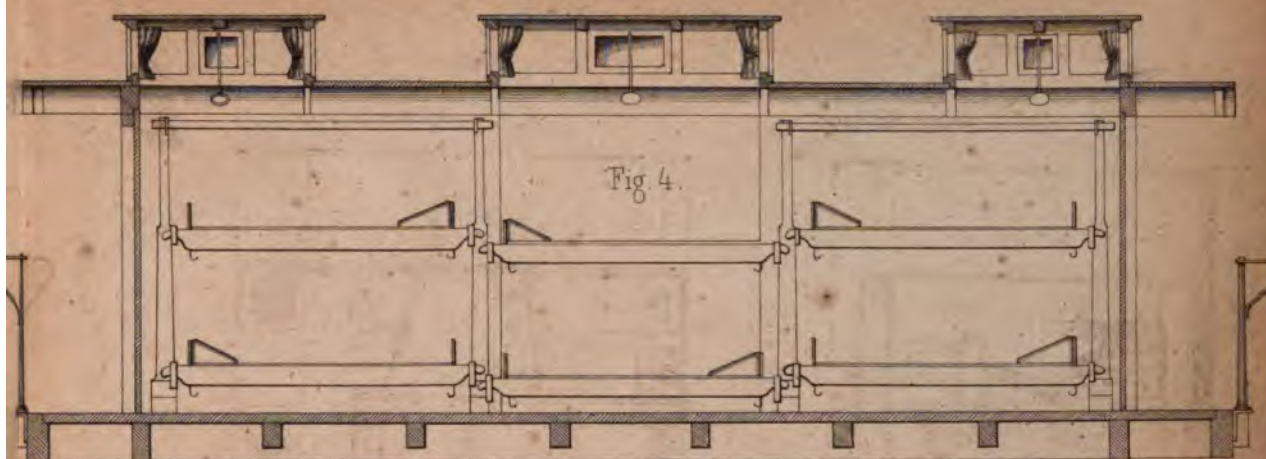
9. The ninth part of the document focuses on the importance of employee engagement in achieving organizational success. It highlights that employee engagement is a key factor in productivity and innovation, and that organizations must take steps to engage their employees. The text provides suggestions for how organizations can improve employee engagement, such as providing meaningful work, offering opportunities for growth and development, and fostering a positive work environment. It also mentions the importance of recognizing and rewarding employees for their contributions.

10. The tenth part of the document discusses the importance of strategic planning in ensuring the long-term success of an organization. It emphasizes that strategic planning is a critical process for defining the organization's vision, mission, and goals, and for developing a plan to achieve them. The text provides guidelines for effective strategic planning, such as conducting a thorough analysis of the organization's internal and external environment, setting clear and measurable goals, and developing a detailed action plan. It also mentions the importance of reviewing and updating the strategic plan regularly.



Dr Helbig's Krankenwagen  
bei Wagen II. Classe nach System  
Heusinger von Waldegg





10 5 0 1 2 3 4 M 1:50 d. n. Gr.









Stanford University Libraries



3 6105 015 861 177

HOPK.  
LA

